N. 5 - OTTOBRE 1988

L. 14.000

AMIGA BYTE

by Elettronica 2000

Sped. in abb. post. Gr. III/70

16 PAGINE IN PIÙ

musica
SUONARE CON AMIGA

software
I PIÙ POTENTI WORD PROCESSOR

astronomia
IL CIELO DI GALILEO

TIPS & TRICKS

recensioni
UTILITY ROAD

speciale
GUIDA HARDWARE

processori
OLTRE IL 68000

mappe
OBLITERATOR COUNT DOWN

superbase
L'ARCHIVIO PIÙ POTENTE

il progetto
VIRUS DETECTOR

AMIGA BYTE

N. 5 - OTTOBRE 1988

Direttore
SIRA ROCCHI

Direzione Editoriale
MARIO MAGRONE

Direzione tecnica
ENRICO DI ZENOBIO

Segreteria di Redazione
SILVIA MAIER

Grafica
NADIA MARINI

Fotografie
MARIUS LOOK

Copertina
FRANCO TEMPESTA

Disco a cura di
VITTORIO FERRAGUTI

Hanno collaborato: Giulio Bonifazi, Alessandro Bossi, Luca Brigatti, Marco Brovelli, Enrico Donna, Leonardo Fei, Luigi Malerba, Maurizio Mobilio, Francesco Oldani, Rolando Poliziani, Ricky Sword.

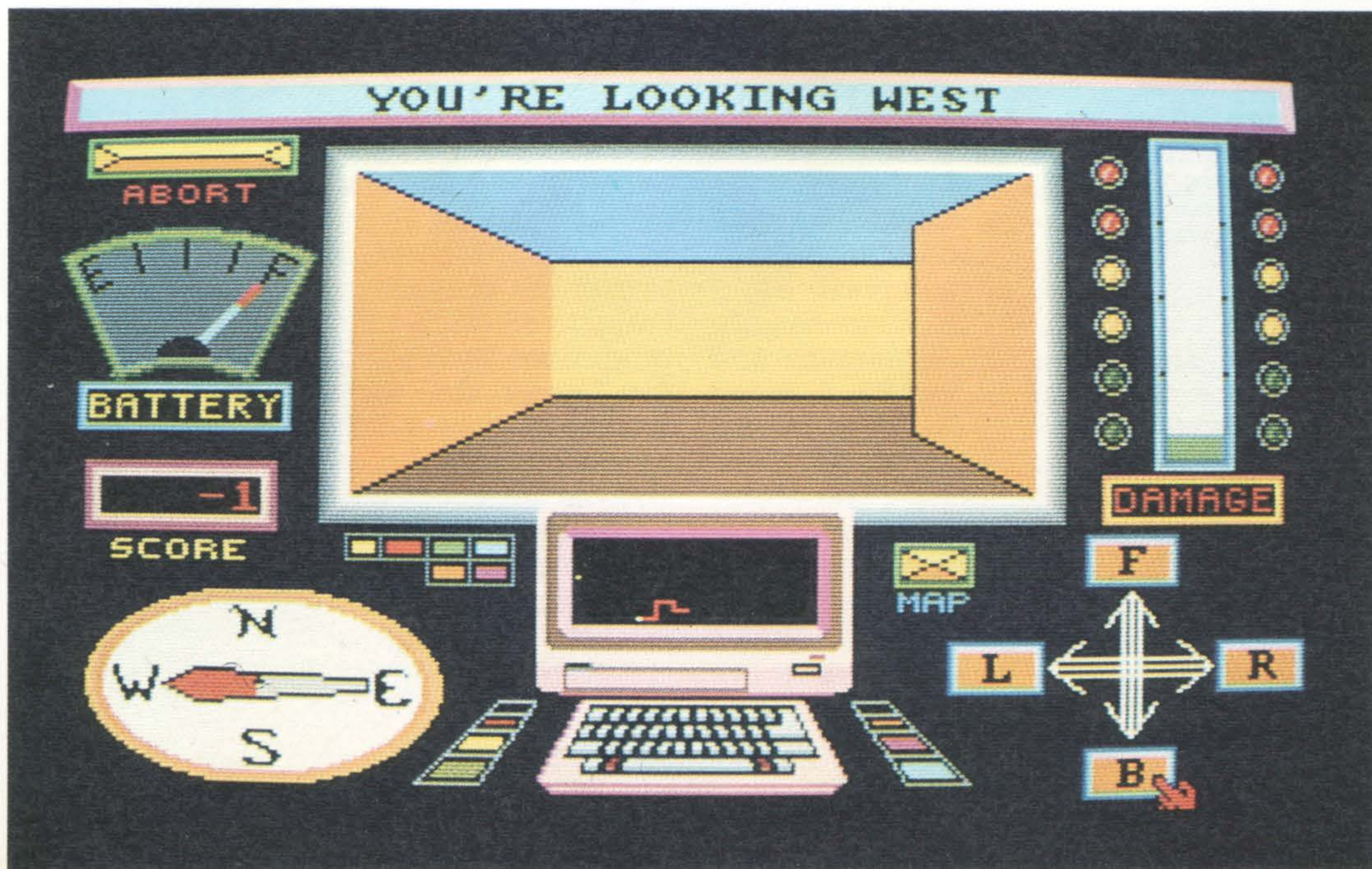
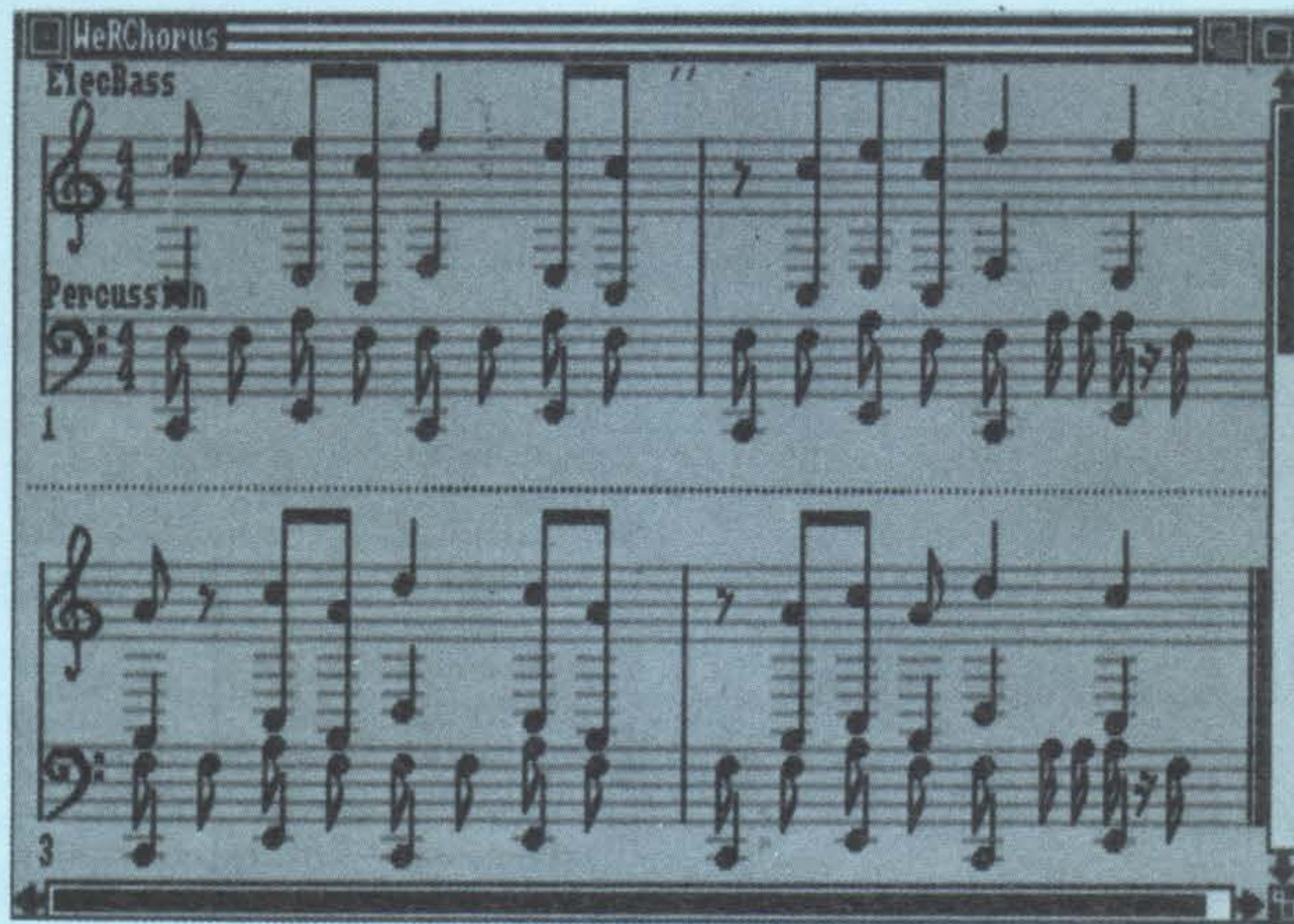
Redazione
C.so Vitt. Emanuele 15
20122 Milano
tel. 02/706329

Amministrazione, Redazione, Pubblicità, Arcadia srl: C.so Vittorio Emanuele 15, 20122 Milano. Fotocomposizione: Composit, selezioni colore e fotolito: Eurofotolit. Stampa: Garzanti Editore S.p.A. Cernusco S/N (MI). Distribuzione: SO.DI.P. Angelo Patuzzi spa, Via Zuretti 25, Milano. Amiga Byte è un periodico mensile registrato presso il Tribunale di Milano al n. 215 il 29 marzo 1988. Resp. Sira Rocchi. Spedizione in abbonamento postale Gr. III/70. Pubblicità inferiore al 70%.

SUBROUTINE E...
VIRUS DETECTOR
C: TUTTI I CASE
GALILEO
SUPERBASE
UN NUOVO ...68000
CLI MULTITASKING
MUSICA MAESTRO!
WORD PROCESSOR
HARDWARE PER TUTTI

IL MENU

SUL DISCHETTO...

Gli aspiranti programmatori intimiditi dalla complessità del linguaggio C o i principianti in difficoltà con AmigaBasic possono tirare un sospiro di sollievo, perché sul dischetto di questo mese è presente il LOGO, il linguaggio didattico per eccellenza. Non ci sono istruzioni complicate da ricordare o procedure macchinose da memorizzare, né locazioni di memoria o indirizzi esadecimali da modificare: questa versione del popolare linguaggio consente di gestire le capacità grafiche di Amiga in maniera immediata e semplice.
Il problema della mancanza di memoria, e della sua sovrabbondanza, è affrontato e risolto da due brevi ma efficacissimi programmi: ADD21K, una semplicissima routine, eseguibile da WorkBench o da Cli, che aggiunge magicamente alla memoria di Amiga ben 21 Kbyte; HIDE invece serve a risolvere l'eterno problema di incompatibilità tra alcuni programmi e l'espansione di memoria di Amiga.
I più smanettoni apprezzeranno sicuramente SETFONT e POPCOLOURS, due utility che permettono di personalizzare l'aspetto di molti programmi. Con Setfont è possibile cambiare il set di caratteri impiegato dal sistema operativo: se vi siete stancati di vedere sempre lo stesso font oppure volete migliorare la leggibilità dei comandi AmigaDos mentre li digitate ed intendete poter utilizzare caratteri di dimensioni maggiori, ecco il programma che fa per voi. Con popcolours invece potete modificare i colori dello schermo di WorkBench o di qualsiasi altra applicazione, senza doverne interrompere il funzionamento: basterà clickare sull'apposito gadget e scegliere tra le 4096 tonalità di Amiga per ridefinire i colori dello schermo. Chiunque utilizzi frequentemente un programma di Word-Processing si sarà prima o poi rammaricato per l'assenza, nella maggior parte dei casi, di un'opzione di stampa su disco. Molti programmi prevedono il salvataggio dei documenti in formato Ascii puro, ma senza conservare la formattazione del testo, che viene copiato sul disco senza spaziatura, giustificazione dei margini o divisione in pagine. Con PRINTER STEALER il problema è risolto: basta eseguirlo prima di caricare il vostro word processor preferito ed esso si installerà in memoria, ridirezionando l'output ad un file su disco invece che alla stampante.
BLITZ è un'utility che consente di leggere, stampare ed operare alcune semplici modifiche su qualsiasi file di testo (listati, sorgenti in C, etc.). La sua peculiarità consiste nella straordinaria velocità di visualizzazione, che in alcuni casi può essere fino a sei volte maggiore del normale. Un simpatico diversivo è rappresentato da LENS, un programma che trasforma il puntatore del mouse in una lente d'ingrandimento, con la quale è possibile esaminare in dettaglio ogni elemento che appare sullo schermo di WorkBench.
Gli appassionati di videogiochi si tranquillizzino se temono di essere stati dimenticati: TUNNEL VISION è uno spettacolare gioco di labirinto, che senza dubbio li terrà incollati al video per molto tempo. Come di consueto, poi, i più «impegnati» troveranno nel disco tutti gli esempi relativi ai corsi di C, Basic ed Assembler di questo stesso fascicolo.

Musica Maestro!

Le superiori capacità sonore di Amiga possono essere sfruttate appieno da tutti, anche da chi non distingue un violino da un sassofono. Basta scegliere il programma adatto.

di ENRICO DONNA

Sarà capitato anche a voi di caricare un gioco, o un qualsiasi altro programma commerciale, e di meravigliarvi ascoltandone gli effetti sonori o la musica di accompagnamento particolarmente affascinante. «Come avranno fatto?» è la domanda che viene spontaneo farsi, immediatamente seguita dall'altra: «Potrei realizzare anch'io qualcosa di simile?». La risposta ad entrambe le domande è una sola: basta usare il programma adatto. Ecco una breve guida utile per orientarsi nella giungla del software musicale disponibile per Amiga.

COME SUONA

L'hardware di Amiga, con i suoi quattro canali stereo, è senza ombra di dubbio tra i più sofisticati per quanto concerne la riproduzione di suoni. Nessun altro computer, con l'eccezione forse di alcuni modelli della gamma Apple, (dal prezzo tuttavia molto più elevato) può rivaleggiare con Amiga quando si tratta di gestire software musicale.

Lo straordinario realismo e la fedeltà di Amiga nella riproduzione sonora sono ottenuti grazie ad un metodo chiamato campionamento; il computer non tenta di imitare il suono originale, bensì lo memorizza e lo ripete così come lo ha «udito». Ovviamente, dal momento che Amiga non è dotato di orecchie come noi esseri umani, è necessario fornirgli i mezzi per poter percepire e memorizzare i suoni. È sufficiente un semplice dispositivo hardware in congiunzione al software apposito per trasformare il vostro computer in un sofisticato registratore digitale.

Un esempio di campionatore sonoro è costituito dal progetto pubblicato sul primo numero di Amiga Byte, al quale si consiglia di fare riferimento per quanto concerne i particolari tecnici. In questa sede ci interessa invece trattare l'aspetto software della riproduzione sonora, vale a dire i programmi necessari a campionare o modificare effetti sonori e quelli dedicati alla composizione e riproduzione di melodie vere e proprie. I due aspetti, come vedremo, sono strettamente legati, in quanto molti programmi musicali, come ad esempio il «Sonix» della Aegis, consentono di caricare suoni campionati e di includerli come strumenti nelle proprie creazioni musicali.

Prima di cominciare a parlare di programmi musicali è necessario però fare alcune premesse; innanzitutto, non stupitevi se un programma suona meglio sull'Amiga di un amico piuttosto che sul vostro: esiste infatti una sostanziale differenza hardware tra i primi modelli di Amiga immessi sul mercato (gli Amiga 1000) e quelli introdotti successivamente (i 500 ed i 2000). La differenza risiede nella presenza di una caratteristica hardware interna denominata «filtro passa-basso», che ha lo scopo di sopprimere alcune distorsioni tipiche dei

suoni campionati e che quindi elimina tutte le frequenze superiori ai 7000 Hertz. Questo filtro è presente in tutte le versioni di Amiga, ma è escludibile via software soltanto sui modelli più recenti. Con un Amiga 1000 si è quindi impossibilitati ad escluderlo, mentre su un Amiga 500 o 2000 si può usare un particolare programma di pubblico dominio, chiamato «Led» per la sua caratteristica di spegnere anche la spia luminosa del power per segnalare la disattivazione del filtro, che ne elimina l'effetto, ottenendo in alcuni casi un suono più limpido e nitido.

Bisogna inoltre ricordare che la maggior parte del software sonoro, pur funzionando anche con un Amiga con 512k di Ram, viene sfruttato in tutte le sue possibilità solo se si ha un'espansione di memoria collegata al computer.

Infine, tenete presente che l'altoparlantino del monitor non è certo il mezzo più indicato per apprezzare degnamente il sonoro stereofonico prodotto da Amiga: è quindi consigliabile collegarlo all'amplificatore dell'Hi-Fi, se ne avete uno.

LA COMPOSIZIONE

Uno tra i più diffusi programmi musicali per Amiga, specialmente nel nostro Paese, è il «Music Studio» della Activision. I motivi di questa popolarità sono due: si tratta di uno tra i primi programmi musicali apparsi per questo computer (le prime versioni infatti richiedevano obbligatoriamente l'impiego del Kickstart 1.1), ed inoltre è incluso tra il software commercializzato dalla Commodore insieme alle confezioni di alcuni Amiga 500, denominato «Scrigno del Software». L'età del «Music Studio» si fa sentire: è indubbiamente il meno sofisticato ed il più limitato tra i programmi dedicati alla composizione musicale, anche se può essere adatto ai principianti.

Per applicazioni più serie bisogna rivolgere la propria attenzione all'ottimo «Sonix» della Aegis Development (del quale parleremo in maniera più approfondita prossimamente) o al celebre «Deluxe Music Construction Set» della Electronic Arts.

Se siete musicisti, o comunque vi occupate seriamente di musica, con quest'ultimo vi troverete a vostro agio: consente l'inserimento delle note secondo la classica simbologia musicale, gestisce fino a 16 canali MIDI, permette di seguire l'andamento delle note sul pentagramma in tempo reale, consente la modifica dell'ampiezza e della forma d'onda dei suoni, ed è particolarmente curato nella sezione relativa all'output su stampante delle composizioni. Non consente la creazione di strumenti, dei quali però esiste una quantità notevole sui numerosi dischi aggiuntivi distribuiti dalla Electronic Arts stessa (Hot and Cool Jazz, It's Only Rock & Roll ecc.). Sia il DMCS che i dischi di musica sono distribuiti in Italia dalla C.T.O., via dell'Indipendenza 40, Bolo-

gna, tel. 051/753133. Per i principianti che non hanno molta dimestichezza con chiavi di violino, diesis e bemolle, esistono due programmi che offrono risultati spettacolari unitamente ad una grande semplicità d'uso: «Instant Music», sempre della Electronic Arts, e «Hot Licks», della Infinity Software. Entrambi permettono di caricare composizioni già pronte (basta che siano in formato SMUS, lo standard adottato dalla quasi totalità del software musicale per Amiga) e di modificarle a proprio piacimento aggiungendo o cambiando strumenti, ritmi od effetti. «Instant Music» permette di suonare improvvisando con il mouse e seguendo la musica, e sfrutta particolari accorgimenti sonori che consentono all'utente di sbizzarrirsi liberamente senza mai stonare. Lo stesso vale per «Hot Licks», che offre anche qualche vantaggio in più come ad esempio la possibilità di tenere in memoria fino a venti suoni campionati.

I patiti dei ritmi da discoteca possono dare spazio alle loro aspirazioni di batteristi grazie ad alcuni programmi dalle prestazioni paragonabili a quelle di «drum machine» professionali. Il primo di essi, «Drum Studio» (Reline), proviene dalla Germania, ed è probabilmente il più semplice e limitato: non sfrutta Intuition, accantonando così i classici e comodi menu a discesa tipici di Amiga, e consente di suonare in tempo reale solo venti suoni percussivi usando i tasti funzione. La mancanza di una gestione di interfaccia MIDI e della possibilità di lavorare in multitasking confinano «Drum Studio» in un ambito strettamente amatoriale.

Tra i più semplici programmi utilizzabili per campionare suoni ed editarli, ecco «Perfect Sound».

L'inglese «Adrum», della Bullfrog Productions, è invece più sofisticato: consente di caricare fino a ventisei suoni IFF, identificabili con una lettera dell'alfabeto inglese, e di suonarne fino a quattro contemporaneamente, uno per ogni canale audio di Amiga.

Il miglior programma di questo genere è comunque il «Dynamic Studio» della New Wave Software: più che di una semplice batteria elettronica si tratta di un vero e proprio sequencer, collegabile via MIDI ad una vera drum machine o tastiera e con essa sincronizzabile. Le cifre parlano da sole: sono memorizzabili contemporaneamente fino a 200 suoni campionati in formato IFF e 64 sequenze di ritmi. Comoda inoltre la possibilità di suonare usando il tastierino numerico.

Sempre restando in campo di sequencer, segnaliamo anche il «Keyboard Controller Sequencer» della Mr. T Music Software (recensito sul fascicolo 2 di AmigaByte) ed il «ProMidi Studio Soundscape», distribuito dalla Mimetics Inc. Quest'ultimo, in particolare, è degno di rilievo per la concezione «modulare» su cui è basato: sfruttando pienamente Intuition e le capacità di multitasking di Amiga, può essere usato in contemporanea con altri programmi della linea «Soundscape» (come il simpatico «Pattern Splatter», che serve per la definizione di accordi ed arpeggi casuali) o di altra provenienza (come il «Music Mouse» della Opcode Systems, un sofisticato programma per la composizione di musica).

ACCORDIAMO GLI STRUMENTI

La creazione di strumenti ed effetti sonori da includere nelle proprie composizioni richiede un certo impegno, ma garantisce risultati strabilianti: avete mai provato ad ascoltare «Per Elisa» di Beethoven suonata con una sveglia od un clacson di automobile invece che con il tradizionale pianoforte? Se i vostri gusti musicali sono così bizzarri, potete soddisfare la vostra curiosità campionando gli effetti sonori desiderati e sostituendoli a quelli usati dal programma musicale che state usando.

Il software che eccelle da questo punto di vista è senza dubbio il «Sonix» che, unitamente al fratello «Audiomaster», permette di modificare ed includere in melodie già pronte, o da voi create, praticamente qualsiasi genere di suono: basta che lo strumento sia salvato in formato IFF e potrete aggiungere echi, riverberi ed altri effetti speciali senza fatica.

PER CREARE EX NOVO

Per creare ex-novo uno strumento musicale occorrono un campionatore sonoro ed un programma in grado di gestirlo.

Un esempio di ottima qualità è costituito dal «Perfect Sound» della SunRize Industries, la cui versione shareware liberamente distribuibile è reperibile sul dischetto allegato al primo fascicolo di AmigaByte.
Un'alternativa può essere «Future Sound», della Applied Visions, che si distingue soprattutto perché contiene anche interessanti routine per includere i suoni campionati nei propri programmi Amiga Basic. Se invece possedete già il «ProMidi Studio», potete procurarvi il «Soundscape Digital Sampler», sempre della Mimetics, che con esso si interfaccia facilmente grazie anche alla possibilità di salvare i suoni nel formato particolare non standard adottato da quel programma.

Per creare suoni IFF o editare quelli già ottenuti con un campionatore si deve usare, come si è già detto, l'«Audiomaster Sonix» (al quale dedicheremo un esame più dettagliato prossimamente) o il «Synthia», prodotto dalla software house statunitense The Other Guys.

Dalla Germania arriva «Drum Studio», che mette a disposizione la versatilità di una vera batteria elettronica.

«Synthia» è simile al «Soundscape» per la caratteristica comune di essere composto in realtà da sottoprogrammi separati: ognuno dei cinque moduli di «Synthia» opera un tipo diverso di sintesi sul suono (additiva, sottrattiva, percussiva, interpolativa, ed un tipo aggiuntivo per strumenti a corda). In pratica esso rende possibile qualsiasi intervento su suoni già esistenti o la creazione di strumenti definendone la forma d'onda e quindi intervenendo su di essa tramite le numerose opzioni del programma: vibrazioni, riverberi, echi, spostamenti della frequenza o della fase, etc.

Il programma è molto curato ma richiede un certo impegno e un attento studio della documentazione di oltre trecento pagine per riuscire a sfruttarlo al meglio delle sue possibilità.

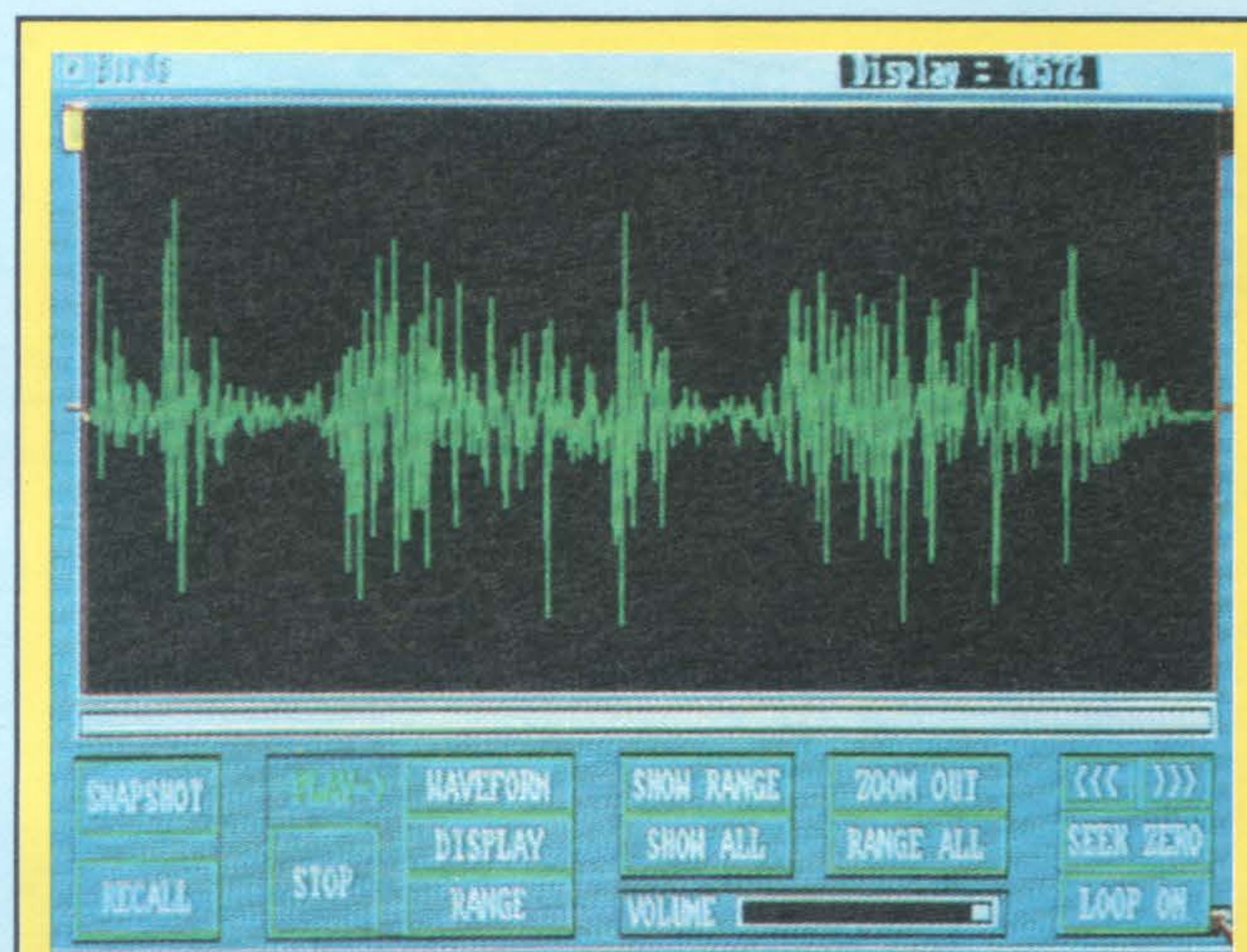
In questa immagine un'idea della complessità e varietà di funzioni di «Synthia».

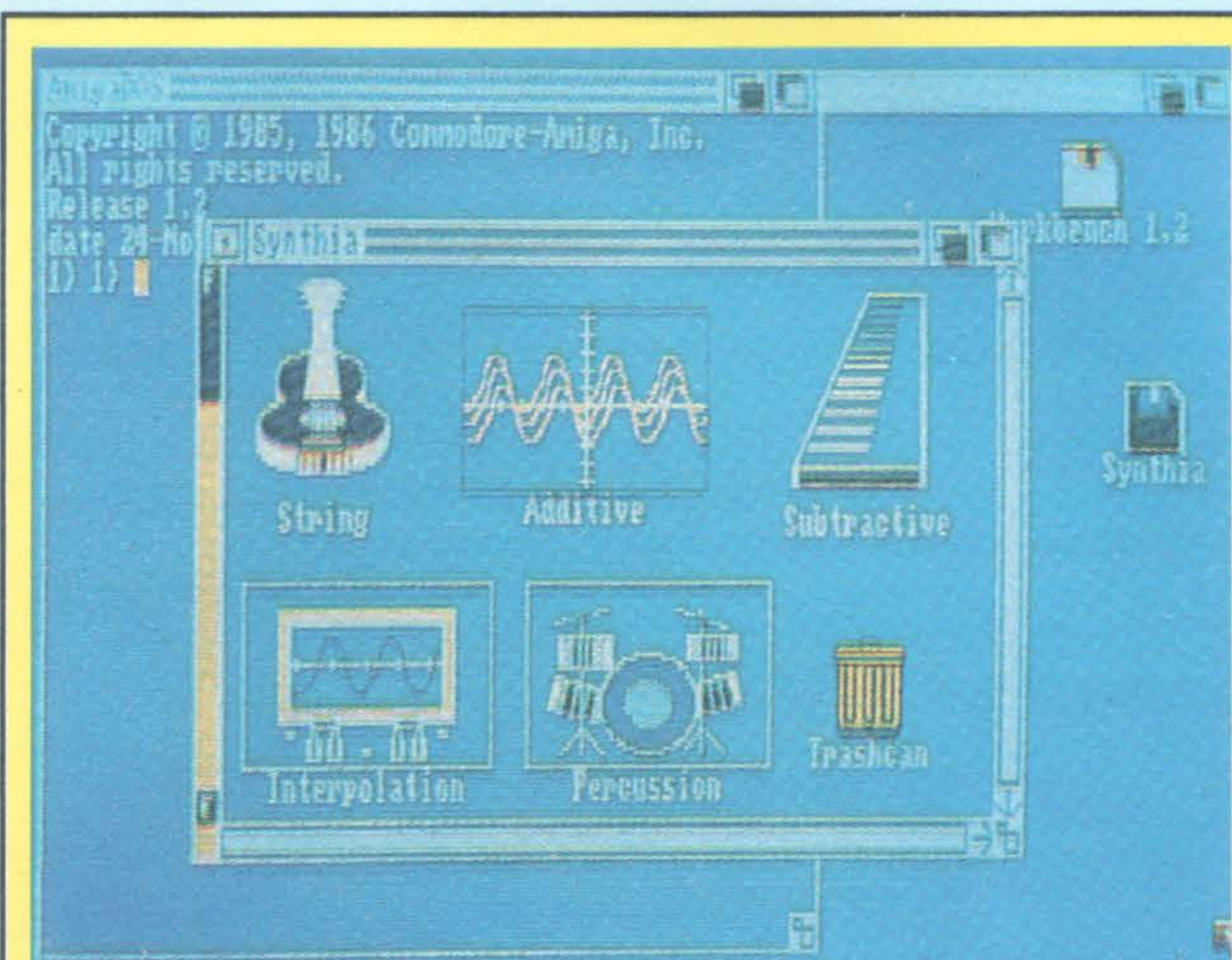
PER CHI NON HA TALENTO

Se vi ritenete privi di orecchio musicale o comunque non avete tempo o voglia di mettervi a creare personalmente melodie o strumenti, ma desiderate ugualmente sfruttare le capacità sonore del computer e farlo suonare al vostro posto, non disperatevi: è in circolazione una quantità notevole di utility e raccolte di musiche e suoni per tutti i gustí ed esigenze.

La più diffusa ed utile tra queste utility è un software di pubblico dominio scritto da Mark Riley, l'autore di «Sonix», chiamato «Play». Come il nome lascia facilmente intendere, si tratta di un semplice programmino in grado di eseguire qualsiasi composizione in formato SMUS.

La caratteristica fondamentale è che «Play» funziona perfettamente in multitasking, rendendo così semplicissimo unire alle proprie applicazioni le musiche create ad esempio con «Sonix»; se disponete di un'espansione di memoria potete divertirvi facendo suonare in sottofondo la «Toccata e Fuga» di Bach, mentre usate un word-processor o siete collegati via modem con una banca-dati.

Musiche o strumenti preconfezionati e pronti all'uso sono reperibili su numerosi dischetti distribuiti commercialmente o di pubblico dominio: è il caso dei già citati «Song disk» della Electronic Arts; o delle antologie della E.C.T. Sampleware (Grab Bag, Digital Synthesizer Disk, Orchestral Disk, Rock Disk), che comprendono molti suoni in formato IFF o Mimetics; o ancora della Sound Effects Library (Karl Denton Associates), una serie di sei dischetti comprendente ogni tipo di effetto sonoro possibile ed immaginabile, dagli spari alle grida, dai muggiti al rumore del vento; o, infine, della Symphony Library (Speech Systems), otto dischetti di musica in formato SMUS di ogni genere, classica, rock, jazz e d'avanguardia.

Per creare nuovi strumenti da usare con «Sonix», l'ideale è «Audio Master».

Le superiori capacità sonore di Amiga possono essere quindi sfruttate pienamente da tutti, anche da chi non se ne intende di musica e non disingue un violino da un sassofono: basta disporre del software adatto e avere un po' di fantasia per usarlo secondo il proprio estro e desiderio.

■

Software Express

a cura di GIULIO BONIFAZI

Brevi recensioni di giochi ed utility freschi di giornata. Visti, giocati e valutati per voi.

SUFFICIENTE — DISCRETO — BUONO — OTTIMO!

ENLIGHTENMENT

FIREBIRD

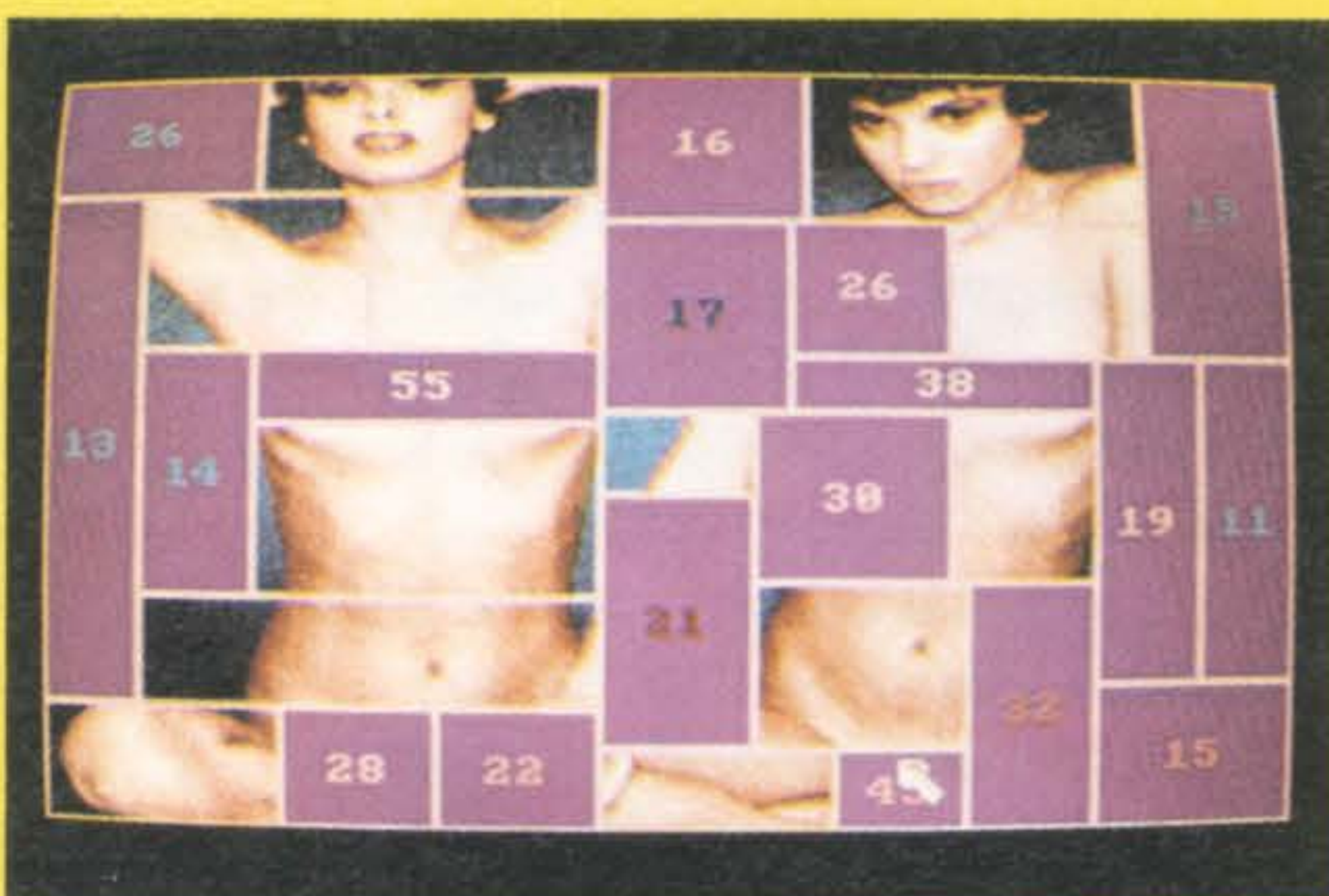
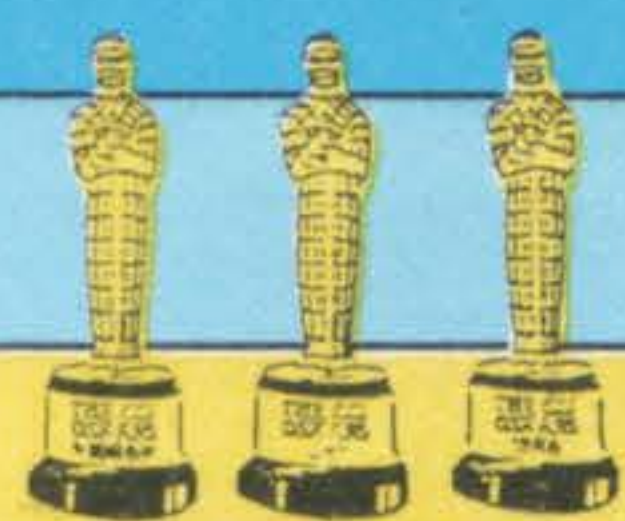
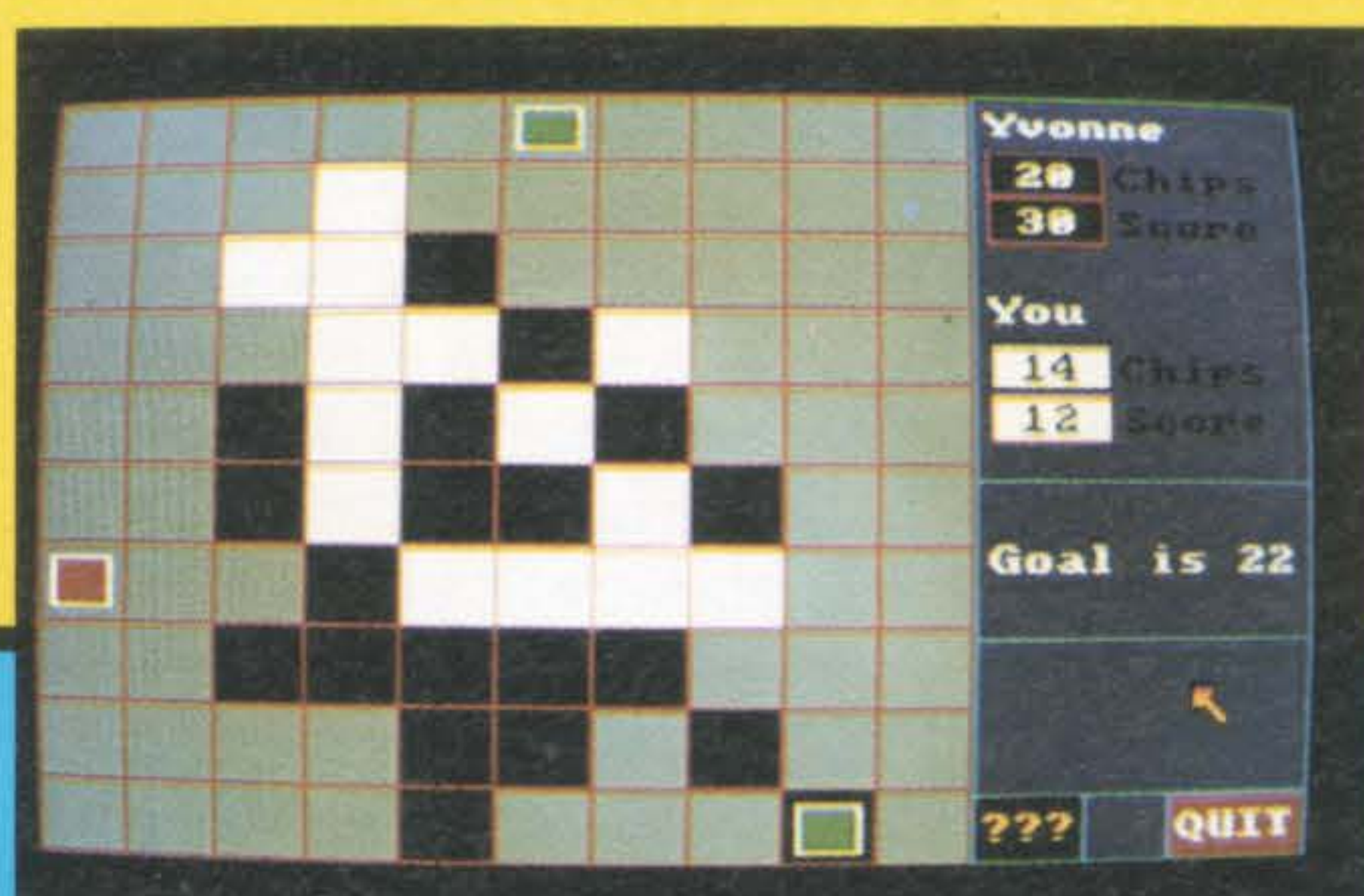
Eccellente: non ci sono altri termini in grado di riassumere così sinteticamente l'essenza di «Enlightenment», un gioco divertente, curatissimo sotto ogni aspetto, facile da controllare ma difficile da portare a termine. Chi scrive ha fatto le ore piccole lottando contro zombie, minotauri, formiconi giganti e tutte le altre creature mostruose che abitano i livelli di «Enlightenment», un gioco che deriva dal celebre arcade game «Gauntlet».
Lo scopo è, molto semplicemente, sopravvivere; non si tratta di un'impresa facile, data la quantità di nemici che piombano addosso al druido protagonista in ogni momento. Fortunatamente potete difendervi lanciando fulmini o usando gli incantesimi che troverete disseminati lungo il percorso. Ce ne sono di ogni genere: dalla possibilità di lanciare fiamme o fulmini a quella di distruggere temporaneamente tutti i nemici di quel livello, dall'invisibilità all'invulnerabilità. Il più divertente tra essi permette di creare un essere (un Golem, una Fenice, un Kraken...) comandabile con l'altro joystick, che vi sarà di grande aiuto nei momenti più difficili.

Gli incantesimi, o gli altri oggetti disseminati per i livelli (chiavi, cibo, vino, mappe), si raccolgono passandoci sopra e premendo il tasto «Enter»; per usarli quindi basta premere il tasto sul tastierino numerico di Amiga corrispondente alla loro posizione sullo schermo.
La grafica coloratissima, l'animazione impeccabile dei personaggi, la velocità frenetica dell'azione e la qualità degli effetti sonori fanno di «Enlightenment» uno tra i giochi tecnicamente più curati tra quelli attualmente disponibili. Se a questo aggiungiamo la possibilità di giocare contemporaneamente in due, facendo controllare ad un amico il Golem, vi sarete già convinti che di «Enlightenment» non si può proprio fare a meno.

DETECTOR

TIMEWARP

A prima vista «Detector» richiama alla memoria «Xevious», il celebre gioco arcade che, al pari di questo, vedeva il giocatore al comando di un'astronave che volava su un paesaggio caratterizzato da foreste e corsi d'acqua: ma le analogie sono solo visive, perché lo scopo del gioco qui non consiste nell'annientare tutto quello che si muove sullo schermo, bensì nel raccogliere diamanti e chiavi disseminate per tutto il territorio. Inizialmente il vostro armamento è costituito da un cannoncino: raccogliendo il lanciarazzi (e attivandolo con il tasto F1) potrete incrementare la vostra potenza di fuoco. Per riuscire a recuperare i diamanti e le chiavi dovete essere in possesso di uno strumento chiamato «collect device», che appare per qualche istante sullo schermo: basterà poi atterrare sul riquadro raffigurante l'oggetto da afferrare per caricarlo a bordo. Bisogna tenere d'occhio il livello di energia, che diminuisce ogni volta che siete colpiti dalle astronavi aliene; premendo il tasto Enter infine distruggerete tutti i nemici presenti sullo schermo in quel momento, a spese però di un quarto della vostra energia.
Lo scrolling è molto fluido e la grafica, per quanto priva di effetti particolarmente sofisticati, è comunque più che buona. I principali difetti imputabili a «Detector» risiedono nella difficoltà iniziale di controllo del proprio veicolo, che richiede un certo periodo di allenamento per riuscire a padroneggiarne i comandi, e nelle dimensioni ristrette del campo di gioco.

CENTERFOLD SQUARES

«Ma allora sono proprio dei fissati!» viene spontaneo pensare vedendo questo nuovo prodotto della Artworx; dopo aver lanciato per primi lo Strip Poker, ecco che ci riprovano con una variante a dir poco inconsueta: lo «Strip Othello».
Si tratta di una definizione creata da noi, ma che rende bene l'idea del contenuto. Lo scopo è sempre quello di riuscire a vedere le immagini digitalizzate, di grande qualità «artistica», di alcune modelle, spogliandole poco a poco. Questa volta però non si gioca a carte, ma ad Othello, il classico passatempo da tavola in cui bisogna voltare le pedine dell'avversario e accumularne il più possibile del proprio colore.
La dinamica del gioco è semplice ed immediata: una volta selezionata la ragazza contro la quale vogliamo misurarci, apparirà una schermata digitalizzata che rappresenta il nostro avversario senza veli. Alcune zone sono però coperte da riquadri numerati: il numero indica il punteggio da raggiungere per togliere il riquadro dall'immagine; più alto è il punteggio e più interessante sarà la parte da scoprire.
Il gioco presenta alcuni cambiamenti rispetto al tradizionale Othello. Essendo lo scopo quello di fare più punti e non di terminare la partita con più pedine, occorre adattare la propria strategia in modo da riuscire a coprire con le proprie pedine i riquadri verdi che casualmente appaiono sulla scacchiera all'inizio di ogni partita; ognuno di essi vale infatti dieci punti. I riquadri rossi invece tolgono dieci punti dal nostro punteggio totale, e vanno perciò lasciati all'avversario; quelli gialli infine danno la possibilità di muovere due volte consecutivamente.
Se siete in difficoltà potete clickare sul riquadro contenente i tre punti interrogativi: serve ad attivare una specie di ruota della fortuna, che può incrementare il vostro punteggio e farvi vincere, oppure decretare l'immediata sconfitta.
«Centerfold Squares» è un gioco decisamente riuscito: il computer se la cava molto bene ad Othello, e la frenesia di spogliare tutte le ragazze vi terrà sicuramente incollati al video per molto, molto tempo.

ARTWORX

ZERO GRAVITY

ESA SOFTWARE

Ennesima variazione sul tema del «Breakout», ma con una novità: la prospettiva. «Zero Gravity» infatti non richiede di abbattere una struttura di mattoni più o meno complessa, ma piuttosto di riuscire a colpire la pallina che vi sarà rimandata contro dall'avversario comandando una racchetta simile alla barra di «Arkanoid» con il mouse.
Potremmo definirlo il tennis del futuro: lo schermo è diviso in due settori orizzontali, ognuno dei quali rappresenta la visuale in prospettiva del campo di gioco da parte dei due avversari. Il nome del game, «Gravità Zero», deriva dal fatto che la pallina galleggia nello spazio e che quindi la racchetta deve essere mossa anche verticalmente oltre che orizzontalmente. Sulle pareti laterali del campo ci sono dei pannelli multicolori che, se colpiti, incrementano il punteggio o attivano funzioni speciali, come ad esempio la possibilità temporanea di lasciare al computer il controllo della propria racchetta.
Graficamente «Zero Gravity» è discreto: la schermata iniziale è molto bella, l'animazione è veloce e fluida. Tuttavia, si può rimproverare all'autore una certa mancanza di fantasia nella scelta dei colori, tutti tendenti al rosso e al blu. Un ennesimo esempio di gioco tecnicamente ben fatto dunque, ma sostanzialmente poco innovativo, quindi non destinato ad una grande popolarità tra i videogiocatori.

BOOMERAID

TSA MEDIA

Il titolo di programma più bizzarro del mese spetta sicuramente a «Boomeraid»: come definire altrimenti un gioco che mescola avventura, violenza e funzioni trigonometriche? Vestite i panni di un eroe, dall'aspetto molto simile a quello del protagonista del film «Crocodile Dundee», che ha il compito di ripulire il parco della città dai teppisti che lo infestano. A questo scopo siete armati, come tutti gli eroi australiani che si rispettano, di un boomerang: un'arma mortale e silenziosa, ma difficile da usare. Ed infatti è qui che entra in gioco la matematica: ogni volta che premerete fuoco per lanciare il boomerang, apparirà un grafico matematico che descrive la traiettoria dell'arma; cambiando la funzione e le variabili dovrete modificare il percorso del boomerang in modo da dirigerlo sul nemico.
Sembra difficile? È perché in effetti lo è. Le prime volte dovrete sudare sette camicie solo per riuscire a lanciare il boomerang in linea retta, per non parlare di quando è necessario fargli descrivere archi, parabole od ellissi...
A complicare le cose, bisogna rircordarsi di non uccidere accidentalmente le vecchiette in carrozzella che circolano per il parco, che regolarmente si mettono sulla traiettoria del boomerang. Per fortuna in ogni momento è richiamabile un «help» molto esteso e comprensibile, che riassume tutti i comandi del gioco, sicuramente unico nel suo genere: un misto tra gioco arcade e programma didattico. Sfortunatamente, come game non è nulla di eccezionale, anche causa la difficoltà di controllo del boomerang. Merita comunque di essere provato almeno una volta.

RETURN TO GENESIS

FIREBIRD

Tecnicamente eccellente, «Return To Genesis» è un ennesimo esempio di gioco potenzialmente ottimo danneggiato dalla scarsa originalità e giocabilità: la trama vede il protagonista ai comandi di un'astronave che scorre orizzontalmente con lo sfondo di un paesaggio metallico futuribile. Lo scopo è quello di trarre in salvo tutti gli scienziati disseminati lungo il percorso senza farsi ridurre in polvere dai soliti nemici volanti: raccogliendo gli scienziati avete inoltre la possibilità di dotare l'astronave di nuove armi più potenti.
Lo scrolling è fluido e veloce e gli effetti sonori, che comprendono anche voci digitalizzate, sono adeguati all'azione: il problema è che l'insieme dà una spiacevole sensazione di già visto.
In effetti, «Return To Genesis» non è altro che la versione ritoccata di «Defender», con la differenza che qui l'azione è vista dall'alto invece che di lato. È un peccato, inoltre, che il gioco vero e proprio si svolga solo in una ristretta sezione orizzontale dello schermo, che non occupa più di un terzo dello spazio totale.
Preso singolarmente «Return To Genesis» non è un brutto gioco; ma da Amiga si può pretendere qualcosa di più, come hanno ampiamente dimostrato altri shoot-em'up quali «Xenon», «Sidewinder» o «Sarcophagus».

INTERNATIONAL FOOTBALL

GRANDSLAM

La popolarità del calcio non mancherà di assicurare un buon successo anche ad «International Football».
La grafica in particolare è degna di nota: i giocatori sono rappresentati da grandi sprite colorati e ben disegnati, l'animazione è abbastanza realistica.
Inoltre, ad accrescere l'impressione di trovarsi di fronte ad un cartone animato piuttosto che ad una vera partita, appaiono di tanto in tanto le sagome dell'arbitro o di un barbuto commentatore radiofonico per sottolineare le fasi salienti del gioco. Per tutta la durata della partita l'azione è accompagnata da una musichetta ritmata, che tende a diventare monotona e che è comunque possibile disattivare con un tasto.
Il vero problema è, ancora una volta, la scarsa giocabilità: non solo è difficile controllare il proprio giocatore quando è il momento di tirare la palla, ma è anche impossibile elaborare una strategia di gioco di gruppo perché gli altri membri della vostra squadra sembrano disinteressarsi completamente della partita, limitandosi a vagare per il campo come sonnambuli. Dal momento che è possibile controllare un solo giocatore su undici, sarebbe stato meglio che gli altri, comunque, fossero programmati in modo da correre verso la palla invece che fermarsi di colpo come avviene spesso anche quando il pallone è a pochi cm dai loro piedi.

ROMANTIC ENCOUNTERS AT THE DOME

MICROILLUSIONS

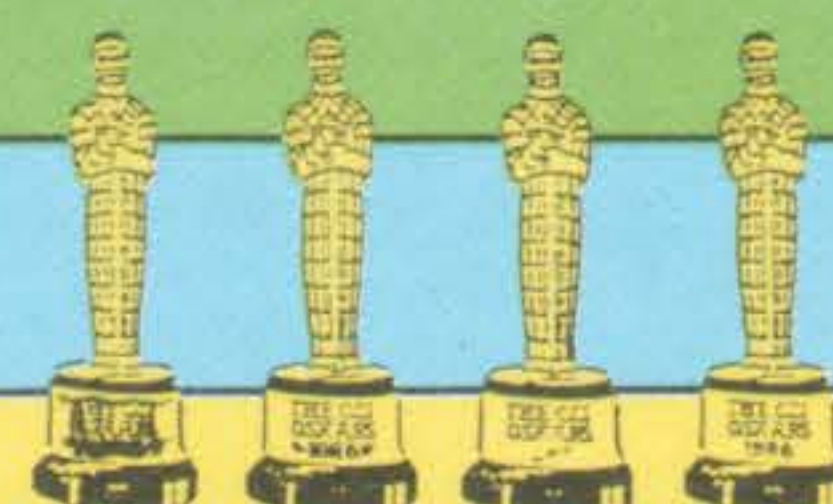
Se tra voi c'è qualche ex-possessore di Commodore 64, è probabile che abbia posseduto o giocato ad «Alter Ego», una simulazione dell'Activision in cui il protagonista doveva ripercorrere le tappe fondamentali della propria vita, dall'infanzia alla senescenza, trovandosi ad affrontare situazioni realistiche e, a volte, spiacevoli.
Questo «Romantic Encounters» richiama alla memoria «Alter Ego» per due motivi: il fatto di essere stato sviluppato da una equipe di programmatori e psicologi; e quello di affrontare l'argomento delle relazioni con il sesso opposto.
Non fraintendete, non siamo di fronte ad un'ennesima variazione sul tema dei «porno-videogiochi»: «Romantic Encounters» è, piuttosto, una specie di test per valutare le vostre reazioni ed atteggiamenti in una serie di situazioni a sfondo romantico-sessuale.
Il gioco è ambientato in una specie di futuristico locale denominato «la Cupola» (da cui deriva il titolo del programma), una sorta di punto di ritrovo per uomini o donne soli in cerca di compagnia. Il personaggio è controllato dal giocatore mediante input da tastiera, come accade nella maggior parte degli adventure games, e spesso il gioco si riduce a premere un tasto per selezionare un'opzione tra quelle proposte dal programma.
Se la simulazione è effettivamente molto curata, altrettanto non si può dire della giocabilità: il programma è piuttosto duro di comprendonio quando deve decifrare le scelte del giocatore, e spesso si rifiuta di seguire le vostre istruzioni solo perché inserite in forma diversa da quella da esso prevista.
Si tratta di un gioco originale ed insolito, che in alcuni momenti riesce ad essere anche divertente e stimolante, ma che troppo spesso non è all'altezza delle aspettative.

BUGGY BOY

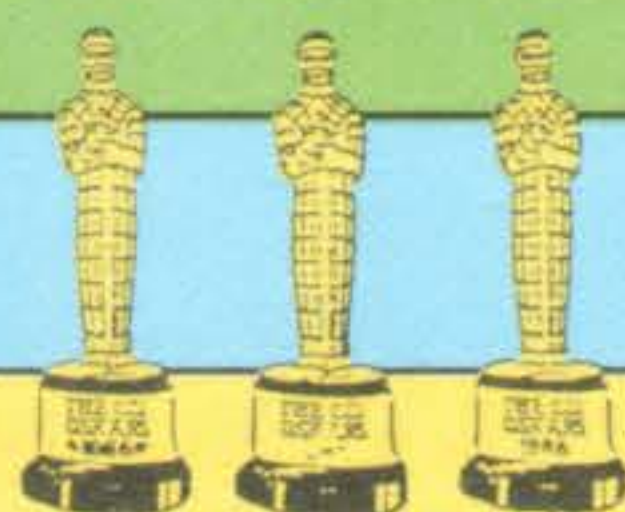
ELITE

Dopo «Test Drive», «Ferrari Formula One» e «Crazy Cars», arriva sui monitor di Amiga un altro gioco di corsa automobilistica. Questa volta però non sarete al volante di una Ferrari o di una Porsche: la vettura da pilotare è qui una Dune Buggy.
All'inizio del gioco è possibile selezionare uno dei cinque percorsi su cui gareggiare. Bisogna completare ogni circuito entro un tempo limite di 70 secondi per poter passare al livello successivo, e non è un'impresa da nulla: ci sono strettoie e gallerie, tronchi e macigni, ponti sull'acqua e steccati. Nel migliore dei casi l'impatto con un ostacolo si limiterà a farvi volare fuori strada; nel peggiore, la vettura esploderà in una palla di fuoco, facendovi perdere secondi preziosi.
Il punteggio aumenta passando attraverso delle porte o toccando speciali bandierine simili a quelle che si vedono abitualmente sulle piste di sci durante le gare di slalom; un'analogia molto azzeccata, considerando le acrobazie necessarie per raccogliere tutti i punti ed i secondi di bonus disseminati lungo la strada. Il controllo della Dune Buggy avviene per mezzo del joystick, cambiando marcia con il pulsante.
Grafica e sonoro sono decisamente buoni, anche se purtroppo non molto vari; cinque percorsi diversi, in fondo, non sono poi molti, e con un po' di esercizio è possibile terminarli tutti dopo poco tempo.
Non aspettatevi da «Buggy Boy» il realismo e la difficoltà di «Test Drive», accontentatevi di trascorrere un po' di tempo in maniera divertente senza impegnarvi troppo.

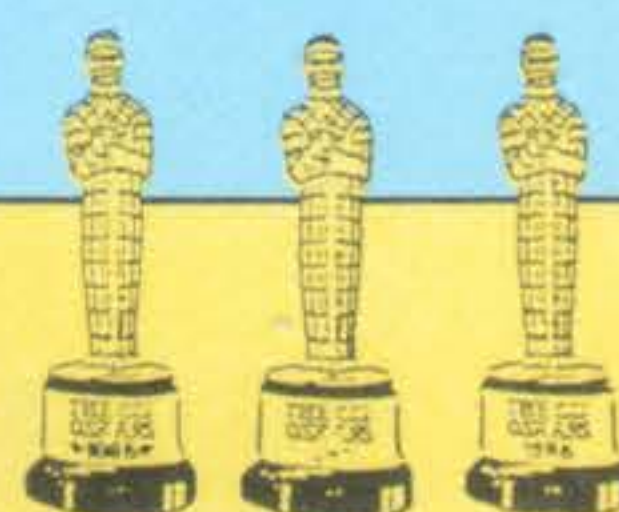
FUTURE TANK

TIMEWARP

Il pianeta Mirar è stato invaso da alieni a bordo di enormi mezzi corazzati, ed è vostro compito difenderlo dai nemici. Unica arma a vostra disposizione, un tank armato di cannone, con il quale dovete polverizzare tutti i carri armati alieni senza farvi colpire.
Come vedete, la trama di «Future Tank» è ridotta al minimo indispensabile, ma non c'è ragione di lamentarsi: il gioco è davvero ben realizzato, sia sotto il profilo della grafica che sotto quello della giocabilità, una caratteristica troppo spesso assente in molti programmi di questo genere.
I nemici da fronteggiare sono di tre tipi: carri armati, che sparano senza tregua; veicoli esplosivi, che non sparano ma che cercheranno di venirvi addosso per distruggervi; mezzi volanti, che sparano raffiche di tre o quattro proiettili alla volta. Il vostro tank inizialmente può sparare un solo colpo per volta, ma la potenza di fuoco può essere incrementata raccogliendo le lettere «M» volanti che ogni tanto scorrono sullo schermo. Con un po' di abilità potrete arrivare a sparare fino a sei colpi contemporaneamente, cosa che risulterà utilissima nei livelli più avanzati. Il gioco richiede riflessi rapidi, abilità con il joystick ed una buona dose di strategia per prevenire i movimenti nemici e distruggere gli avversari prima che facciano altrettanto con voi.
Non ci sono appunti da sollevare nei confronti di «Future Tank», a parte la solita mancanza di variazioni sul tema e la scarsa originalità; ma si tratta di dettagli di secondo piano, che passano inosservati grazie alla grande giocabilità.

WORLD DARTS

ARCADIA

Tra i frequentatori dei pub inglesi è popolarissimo il gioco delle freccette; non è difficile prevedere quindi che nella patria d'origine, la Gran Bretagna, questo gioco otterrà un buon successo, trattandosi di una simulazione fedelissima di quel tipico passatempo.
Tecnicamente siamo di fronte ad un prodotto di gran classe: grafica colorata e curatissima, animazione fluida e realistica, effetti sonori digitalizzati, con tanto di voce che esulta quando il giocatore riesce a totalizzare 180 punti, il massimo. Il difetto principale di «World Darts» è la mancanza di varianti di gioco: è sì possibile cambiare il livello di difficoltà ed altri parametri, ma la dinamica rimane sempre la stessa. Ogni giocatore parte con 501 punti, dai quali sottrae il punteggio ottenuto lanciando tre volte le freccette prima di passare la mano all'avversario. Vince il primo ad arrivare a zero, tenendo conto che l'ultimo lancio deve colpire una casella doppia o tripla.
Il computer è quasi infallibile, anche giocando al livello minimo di difficoltà; è senz'altro più divertente quindi confrontarsi con un amico.
Anche in questo caso però la noia ha ben presto il sopravvento, a causa della mancanza di variazioni sul tema: ci si stanca abbastanza facilmente di tirare freccette ad un bersaglio se non interviene qualche elemento diverso a tenere desto l'interesse del giocatore!

WORLD TOUR GOLF

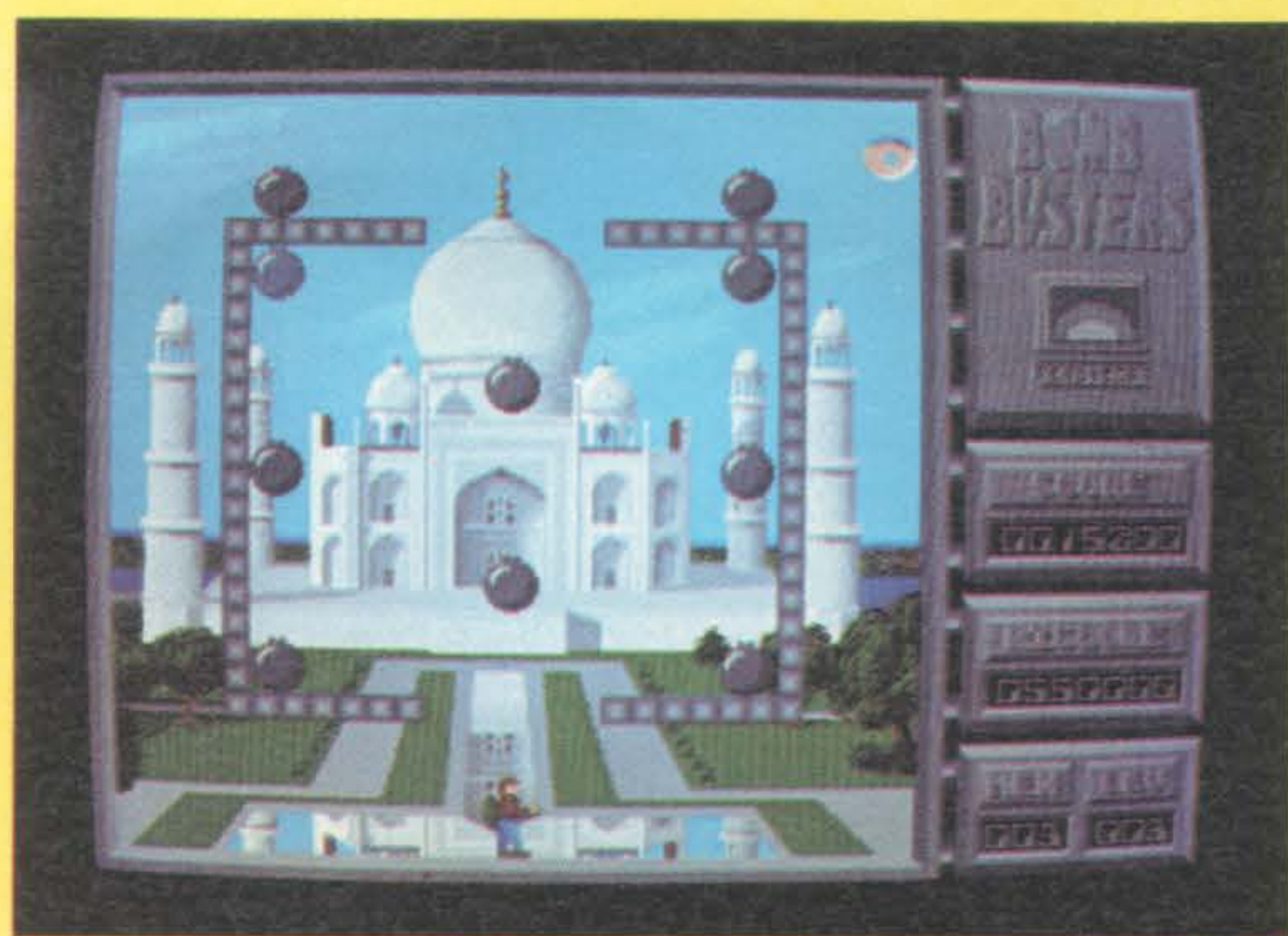
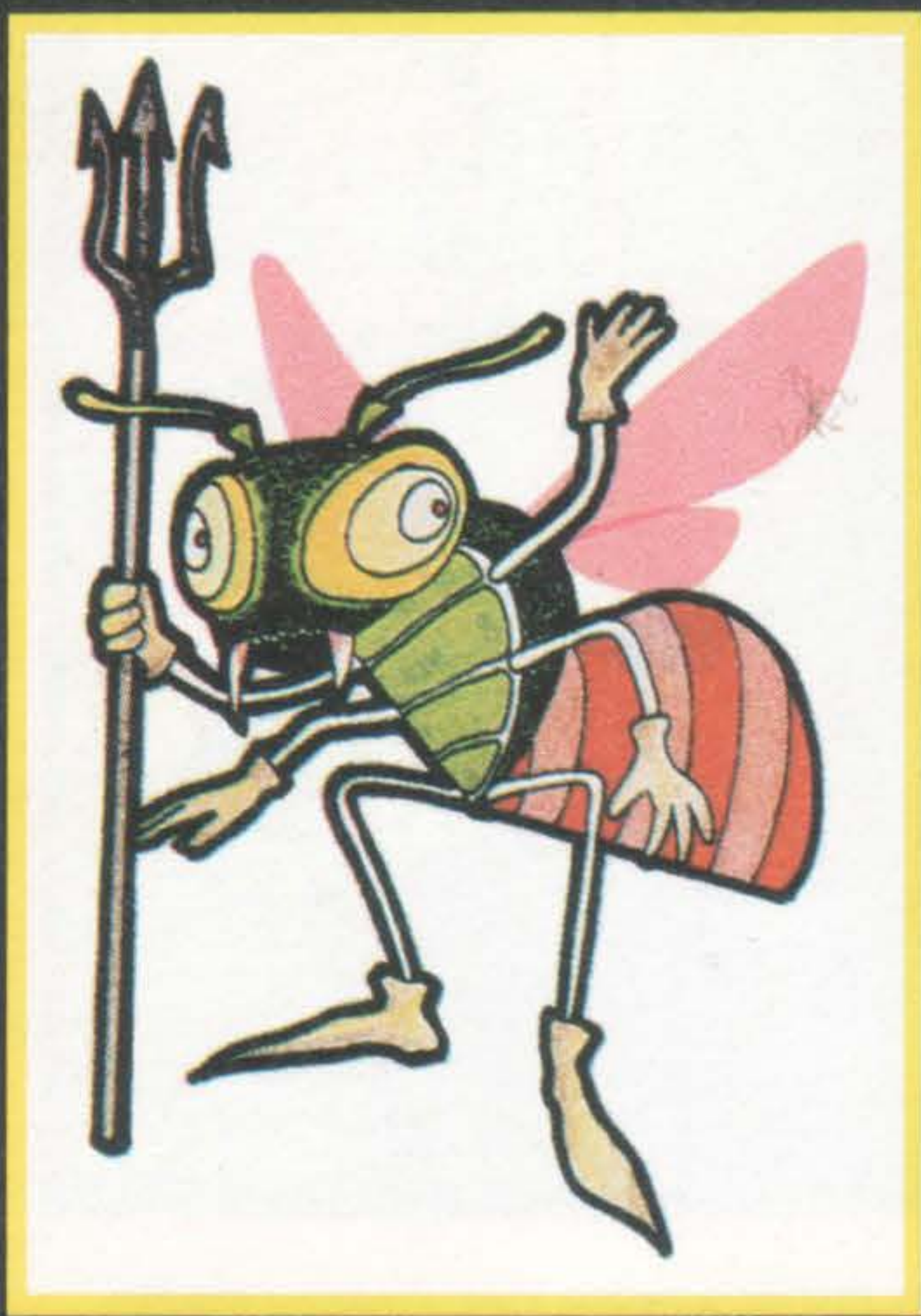
ELECTRONIC ARTS

Le simulazioni sportive continuano ad essere molto popolari tra i possessori di Amiga, e quella del golf è tra le più diffuse: i seguaci di questo sport possono scegliere tra «Leaderboard», «Mean 18», «Championship Golf» ed ora questo «World Tour Golf». Il marchio della Electronic Arts è in genere già una garanzia di qualità, ed anche in questo caso le aspettative non sono tradite: «World Tour Golf» è un prodotto di gran classe, realizzato con cura sia dal punto di vista grafico che da quello dell'accuratezza della simulazione.
Il primo approccio con i comandi non è incoraggiante: all'inizio la pallina tenderà ad andare nella direzione opposta a quella desiderata o a finire regolarmente in un lago o tra gli alberi. Il metodo di controllo dei lanci è meno immediato di quello di «Leaderboard», ma con un po' di pratica e di pazienza non ci vuole molto ad imparare a dirigere correttamente i tiri ed a scegliere la mazza più adatta.
Si può giocare su un campo a scelta tra i tanti già presenti sul dischetto, alcuni dei quali sono riproduzioni di percorsi realmente esistenti, o crearsene uno seguendo il proprio estro creativo con l'apposita opzione del programma.
Oltre che disegnare il percorso potete anche modificare le caratteristiche del giocatore, aumentando o diminuendo l'accuratezza dei suoi tiri, la loro forza e lo stile di gioco.
La grafica eccellente e la qualità della simulazione fanno di «World Tour Golf» uno dei migliori programmi del suo genere.

THE SENTINEL

FIREBIRD

Il panorama dei videogiochi per Amiga appare a volte piuttosto sconsolante: sono poche le novità o i programmi sviluppati appositamente per questo computer; nella maggior parte dei casi vengono prodotte solo conversioni di software originariamente creato per altre macchine.
È il caso di «The Sentinel», già un successo quando apparve in versione Commodore 64: ed in effetti, per questa volta, si è trattato di una scelta davvero felice, vista la qualità del risultato.
Decisamente un gioco fuori dal comune, «The Sentinel» mascola strategia e prontezza di riflessi: ci sono ben diecimila livelli di gioco, ognuno dei quali è rappresentato da un territorio diverso. Il giocatore controlla un robot, che inizialmente è posto nel punto più basso del territorio, il cui scopo è quello di sconfiggere la Sentinella, situata in quello più alto.
Potete muovervi in qualsiasi punto del territorio, a patto che riusciate a vedere il quadrato nel quale volete trasferirvi: i movimenti infatti avvengono creando un nuovo guscio-robot, teletrasportandovi al suo interno e quindi riassorbendo quello vecchio per recuperare energia.
È vitale mantenere alto il proprio livello di energia se si vuole sopravvivere: a questo scopo potete assorbire tutti gli alberi o i macigni che vi circondano.
Dal momento che lo scopo è quello di raggiungere il punto più alto del territorio, una buona strategia consiste nel creare un macigno e poi trasferirvi sopra di esso.
Tutte queste operazioni consumano energia, e attirano su di voi l'attenzione della Sentinella: dovete sempre rimanere lontani dal suo sguardo, altrimenti assorbirà tutta la vostra forza e morirete.
Per spostarvi basta puntiate con il mouse sul settore desiderato e premiate il tasto «H»; per creare un albero o un macigno (utili anche per nascondervi agli occhi della Sentinella) dovete usare rispettivamente i tasti «T» e «B»; infine, per voltarvi rapidamente di 180 gradi, premete il tasto «U». Se siete in difficoltà ad orientarvi nel territorio, e le prime volte questo accadrà sicuramente, basta puntare il mouse verso il cielo e premere il tasto «HELP» per far apparire una mappa dettagliata dei dintorni. Non è facile descrivere «The Sentinel»: si tratta di un gioco davvero innovativo ed avvincente, che richiede strategia e calcolo ma anche rapidità di riflessi, perché è necessario agire velocemente e spostarsi senza indugi se non si vuole essere assorbiti dalla Sentinella.

BOMB BUSTERS

READYSOFT

Basta osservare la schermata iniziale per capire da quale famosissimo gioco arcade i programmatori della ReadySoft, la stessa software house che ha creato il «64 Emulator», hanno tratto l'ispirazione: «Bomb Busters» è infatti un clone di «Bomb Jack», tanto simile graficamente da rasentare il plagio. Peccato che dell'originale, oltre che la dinamica di gioco, i programmatori non siano riusciti a riprodurre anche la giocabilità. «Bomb Jack» era veloce, frenetico ed appassionante; questa copia invece è lenta, statica e non cattura nemmeno per un momento l'interesse del giocatore.
Lo scopo è sempre lo stesso: bisogna disinnescare le bombe disseminate per lo schermo, saltando da una piattaforma all'altra ed evitando il contatto con i nemici volanti che cercano di ostacolare i movimenti del giocatore: un'impresa ardua nella versione originale, ma decisamente troppo facile in «Bomb Busters». Nei primi schermi di gioco c'è un unico, lentissimo nemico da fronteggiare, il che rende troppo semplice e noioso il completamento di ogni livello.
Le schermate che fanno da sfondo ai vari livelli sono molto gradevoli da vedere, ma questo non è sufficiente a risollevare le sorti del gioco, che è consigliabile solo ai videogiocatori alle primissime armi, o ai più piccini.
Forse, se i programmatori avessero tentato di introdurre qualche nuovo elemento invece di riprodurre, senza riuscirvi, la dinamica dell'originale, «Bomb Busters» avrebbe potuto diventare un successo: così com'è, invece, è soltanto un fallimento, da evitare accuratamente.
Aspettiamo con impazienza il prossimo!

ADVENTURE

A conferma del dilagare di adventure di ambientazione rigorosamente tradizionale, con maghi, elfi e folletti a più non posso, arriva «Beyond Zork». Possiamo però perdonare alla Infocom questa mancanza (si fa per dire!) di originalità, perché anche in questo caso siamo di fronte ad un prodotto di altissima qualità.

«Beyond Zork», quarto capitolo di una celeberrima serie, non si distacca granché dalla classica formula della Infocom: totale mancanza di immagini, descrizioni ricchissime e suggestive, parser avanzatissimo, livello di difficoltà molto elevato.

L'unica innovazione, che forse farà storcere il naso ai puristi, è l'introduzione di un elemento casuale nel gioco, rappresentato da un sistema di punteggio ispirato ai «role playing games» come «Ultima IV». Il giocatore, prima di cominciare l'avventura, ha a disposizione 60 punti da distribuire a piacere per aumentare o diminuire il valore di alcune caratteristiche del suo personaggio. Queste caratteristiche sono: resistenza, forza, destrezza, intelligenza, compassione e fortuna.

Questo punteggio varia nel corso del gioco: potete aumentare alcune caratteristiche bevendo pozioni o invocando incantesimi, e perderne altre nel corso di combattimenti con i numerosissimi nemici che vi capiterà sicuramente di dover fronteggiare. Quando la resistenza scende a zero è la fine e dovete ricominciare.

Nella parte superiore dello schermo sono presenti due finestre: nella prima appaiono le descrizioni relative alle locazioni visitate, nella seconda invece viene disegnata una specie di mappa per orientarvi meglio negli spostamenti. La scala del disegno può essere variata con il comando ZOOM. Altri comandi utili sono STATUS, che richiama istantaneamente le caratteristiche del vostro personaggio; CASH, per visualizzare quanto denaro avete in tasca, e NAME, che serve ad assegnare un nome temporaneo ad un oggetto di uso frequente: ad esempio, usando il comando NAME SHILLELAGH "PIPPO", eviterete di dover digitare ogni volta per esteso la parola «shillelagh», usando al suo posto il termine più semplice «pippo» ed eliminando il problema degli errori di digitazione.

Lo scopo del gioco è quello di ritrovare la magica Noce di Cocco di Quendor (!), ma non è un'impresa facile. Anzi, a dire il vero sembra quasi impossibile, visto che nel corso della vicenda i problemi sembrano apparentemente insolubili ed i nemici abbondano.

Parlando delle avventure della Infocom si rischia di diventare monotoni, perché si finisce immancabilmente con il doverle lodare senza riserve: è il caso anche di «Beyond Zork». A voler essere molto pignoli, si può imputare al gioco una leggera pecca a causa dell'elemento di casualità, per cui risulta spesso impossibile prevedere l'esito finale di un combattimento; si tratta in ogni caso di un dettaglio, che non influisce affatto sul divertimento finale.

THE GUILD OF THIEVES

Per essere ammessi a fare parte dell'associazione dei ladri di Kerovnia bisogna superare una prova, che consiste nel trafugare 14 tesori e sopravvivere ad una serie di insidie e trabocchetti. Se volete sapere dove trovare tutti gli oggetti da recuperare e soprattutto come prenderli senza rimetterci la pelle, seguite alla lettera questa soluzione, che contiene solo le indicazioni necessarie a completare il gioco nella maniera più rapida possibile.

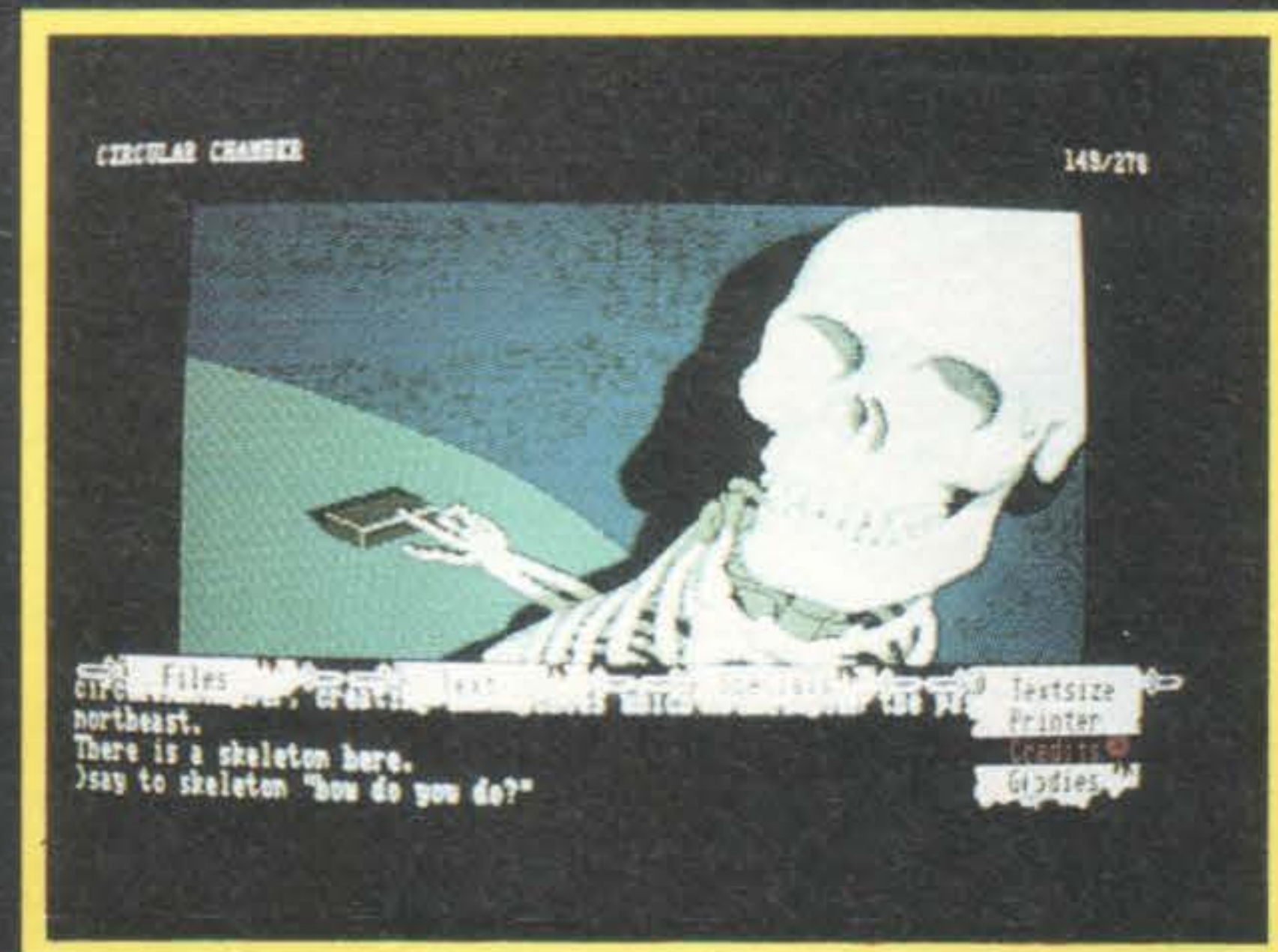
LA SOLUZIONE

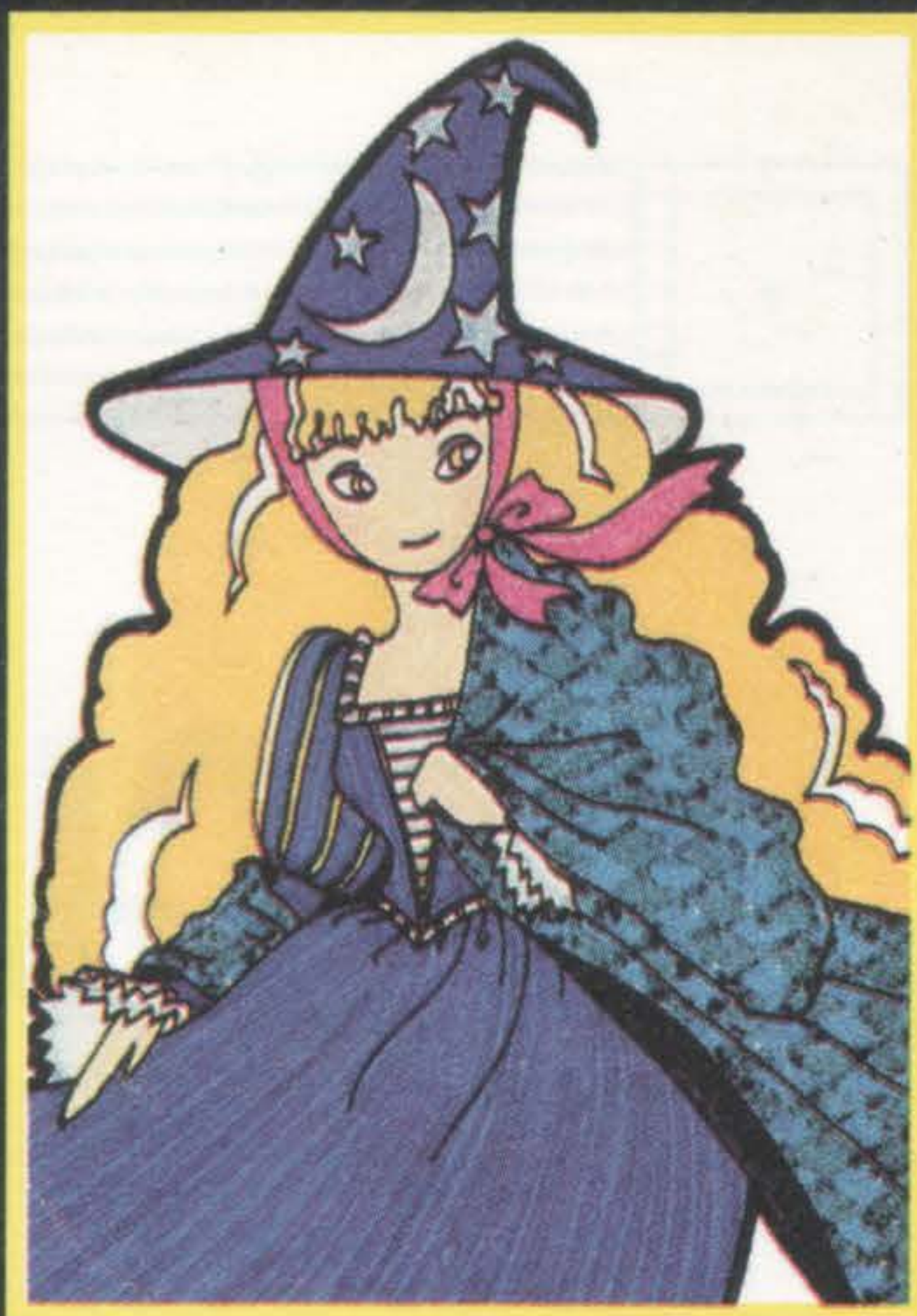
PULL ROPE. W. OPEN SWAG BAG. LOOK INTO IT. LOOK JEANS. LOOK INTO POCKET. W. HELLO. HELP MAN. N. W. LOOK INTO BUCKET. GET COAL. LOOK IT. BREAK IT. S. LOOK PAINTINGS. GET OIL PAINTING. MOVE PAINTINGS. EXAMINE SAFE. S. EXAMINE SETTEE. GET CUSHION. LOOK IT. OPEN IT. LOOK INTO IT. GET NOTE. LOOK IT. DROP CUSHION. N. N. E.

Quando, durante l'esplorazione del castello, apparirà l'avviso che sta per cominciare la corsa dei topi dovete tornare nella sala d'ingresso e poi andare a: S. LOOK RATS. BET ON GREY RAT WITH NOTE. PUT CHEQUE INTO POCKET. Una volta incassata la vincita, tornate nel salone d'ingresso e: U. W. LOOK DESK. GET PAPERBACK. READ IT. DROP IT. GET BOX. LOOK IT. OPEN IT. LOOK INTO IT.

Guardate con attenzione le carte. Prendete nota di quale dei quattro segni (cuori, quadri, picche e fiori) non appare, e tenetelo a mente perché servirà alla fine del gioco. Si tratta di un elemento che cambia ogni volta che si gioca).

DROP IT. READ BOOK. (leggetelo più volte, contiene molte informazioni utili); E. N. S. E. N. LOOK BILLIARD TABLE. GET BALLS. LOOK IT. OPEN RED BALL. LOOK IT. GET DIAMOND RING. DROP BALLS. LOOK RACK. GET CUE. E. LOOK STOOL. OPEN IT. LOOK INTO IT. GET PLASTIC BAG. (non apritela!) S. S. LOOK BED. GET SEWING BOX. OPEN IT. LOOK INTO IT. OPEN WARDROBE. LOOK INTO IT. GET DESIGNER DRESS. LOOK UNDER BED. GET CHINA POT. N. W. W. S. S. LOOK CABINET. GET MIRROR. N. N. D. E. LOOK CAGE. LOOK BEAR. S. LOOK CUPBOARD. OPEN IT. GET POISON. GET JAM JAR. S. LOOK CABINET. OPEN IT. LOOK INTO IT. GET KEY. LOOK IT. S. LOOK UNDER BED. GET TUB. OPEN IT. LOOK INTO IT. N. N. OPEN SWAG BAG. GET LAMP. LIGHT IT. E. S. GET CUBE. MOVE JUNK. S. TURN OFF LAMP.

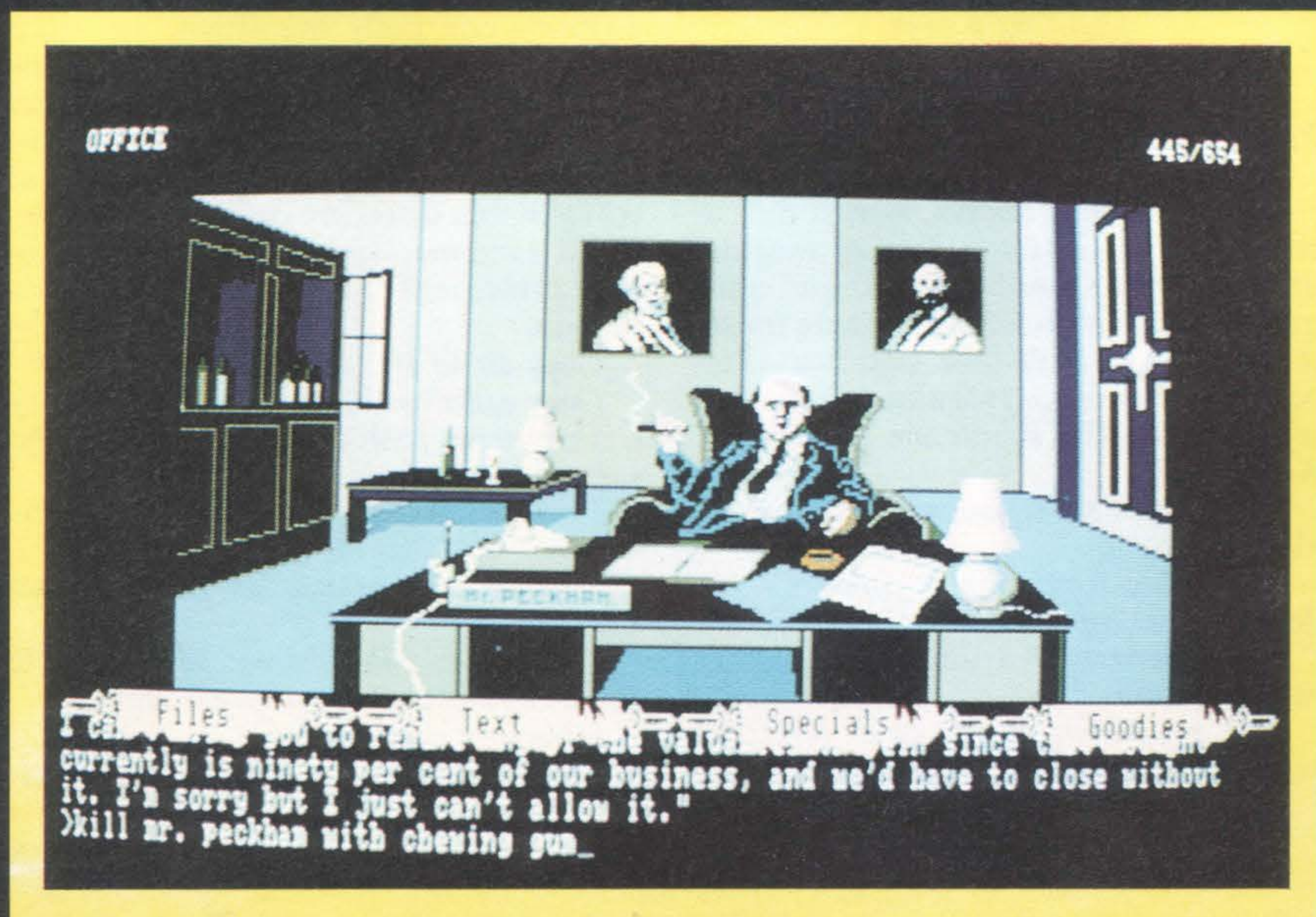
Mettete i tesori ad uno ad uno nella cassaforte: OPEN SAFE. PUT tesoro IN SAFE. CLOSE SAFE. I tesori sono: Fossil, China Pot. Diamond Ring. Designer Dress, Oil Painting e Plastic Bag. Dovete ogni volta aprire la cassaforte, mettere il tesoro e richiuderla; poi:
GET COTTON. TIE IT TO CUE. GET MAGGOT. PUT IT ON NEEDLE. FISH IN MOAT. UNTIE COTTON FROM CUE. DROP IT. DROP TUB. DROP SEWING BOX. TURN ON LAMP. N. N. W. TURN OFF LAMP. N. PUT RAT POISON ON FISH. GIVE FISH TO BEAR. UNLOCK CAGE WITH KEY. OPEN CAGE. GET CHALICE. CLOSE CAGE. LOCK CAGE WITH KEY.

DROP KEY. S. TURN ON LAMP. E. OPEN DOOR. N. LOOK DRAINAGE SYSTEM. OPEN STOPCOCK. PULL PIPE. WAIT. CLOSE STOPCOCK. D. LOOK BOTTLES. GET CHAMPAGNE BOTTLE. GET RED BOTTLE. U. S. S. S. LOOK RED BOTTLE. OPEN IT. LOOK INTO IT. GET RUBY. DROP RED BOTTLE. OPEN SAFE. (mettete nella cassaforte Chalice, Ruby e Champagne Bottle, uno alla volta); CLOSE SAFE. N. N. W. TURN OFF LAMP. N. W. N. LOOK DOOR. GET HORSESHOE. RUB IT. DROP IT. E. LOOK FLIES. OPEN JAM JAR. CLOSE IT. W. S. DROP CUBE. DROP CUE. PUT ALL IN SWAG BAG. S. GET CAGE. S. S. W. W. LIGHT LAMP. W. LOOK BARS. PULL IT. SW. LOOK SKELETON. GET FINGER BONE. GET CHEST. OPEN IT. LOOK INTO IT. CLOSE IT. S. W. LOOK LADDER. UNTIE IT. E.

ADVENTURE

N. NE. NW. SW. LOOK WAX. LOOK BEAM. GET MIRROR. REFLECT BEAM ON WAX WITH MIRROR. GET GEM. DROP MIRROR. NE. SE. NE. OPEN SAFE. PUT GEM IN SAFE. CLOSE SAFE. SW. TURN OFF LAMP. E. E. S. S. S. S. LOOK ALTAR. GET BURNER. SE. U. GET IVORY RHINOCEROS. D. NW. SW. U. E. LOOK ORGAN. GET KEYS. W. D. NE. LIGHT LAMP. NW. D. SE. SE. N. E. E. SE. S. SW. E. SE. LOOK SARCOPHAGUS. UNLOCK IT WITH FINGER BONE. DROP FINGER BONE. OPEN SARCOPHAGUS. LOOK INTO IT. GET SKULL. LOOK SKULL. E. GET STATUETTE. LOOK DOOR. UNLOCK IT WITH EBONY KEY. DROP EBONY KEY. OPEN DOOR. E. GET PAMPHLET. READ IT. DROP IT. W. W. NW. NW. N. NW. E. SW. SW. NW. N. NW. U. SE. TURN OFF LAMP. N. OPEN SAFE. (Metteteci dentro l'Incense Burner, Ivory Rhinoceros e la Statuette, sempre uno alla volta); CLOSE SAFE. S. S. LOOK BEHIVE. GET GLOVES. WEAR IT. N. GET STATUE. LOOK. DROP STATUE. N. N. N. GET PLATINUM BROOCH. LOOK SAND. DIG IT. GET WETSUIT BOOTS. LIGHT LAMP. D. WEAR WETSUIT BOOTS. D. S. CLIMB ROPE. GET PICK. D. W. LOOK MINERAL. GET IT WITH PICK. DROP PICK. GET CHIPS OF MINERAL. E. S. LOOK LADDER. CLIMB LADDER. E. N. NE. NE. OPEN SAFE. PUT CHIPS OF MINERAL AND PLATINUM BROOCH INTO SAFE. CLOSE SAFE. SW. SE. OPEN GATE. SE. LOOK YEW TREE. GET BERRIES. NW. S. LOOK DOOR. BREAK GLASS WINDOW. S. LOOK COUNTER. OPEN FLAP. S. LOOK TILL. PRESS BUTTON. LOOK INTO TILL. GET COIN. N. N. N. NW. NE. LOOK TOOL GATE. INSERT COIN INTO SLOT. E. S. W. READ PLAQUE. GET SNAKE SKIN. E. N. W. SW. NW. SE. NE. E. S. LOOK DOOR. UNLOCK IT WITH IVORY KEY. DROP IVORY KEY. OPEN DOOR. E. LOOK DESK. OPEN DRAWER. LOOK INTO IT. GET MAGAZINE. READ MAGAZINE. GET KEY. GET SPADE. LOOK WHITE DOOR. OPEN WHITE DOOR. NE. LOOK SMALL DOOR. UNLOCK IT WITH GROTTY KEY. DROP GROTTY KEY. OPEN SMALL DOOR. NW. CLOSE DOOR. OPEN CAGE. GET MYNAH BIRD. PUT IT IN CAGE. CLOSE CAGE. HELLO. OPEN DOOR. SE. SW. W. N. N. W. GET JAM JAR. OPEN JAM JAR. DROP JAM JAR. GET SUCCULENTS. SHAKE PALM TREE. GET COCONUT. BREAK IT WITH SPADE. DROP SPADE. E. E. GIVE COCONUT TO MACAW. W. S. W. SW. TURN OFF LAMP. E. E. E. N. N. N. GET CUE. GET CUBE. U. S. S. LOOK BED. REMOVE PAINTING. DROP IT. OPEN CABINET. LOOK INSIDE IT. LOOK PLAQUE. LOOK BUTTONS. SIT ON BED. PRESS TOP BUTTON WITH CUE. LOOK BOOKSHELF. GET DIARY. READ IT. DROP IT. LOOK CAULDRON. PUT SNAKE SKIN INTO CAULDRON. OPEN CHEST. GET HEART. PUT HEART IN CAULDRON. GET EYE. PUT EYE IN CAULDRON. PUT BERRIES IN CAULDRON. PUT CUBE IN CAULDRON. OPEN SACHET. GET ANTICUBE. W. DROP CUE. DROP CHEST. DROP SKULL. N. N. D. S. S. S. S. DROP CAGE. E. LOOK WINDMILL. SHOUT STOP THE MILL. W. GET CAGE. E. S. HELLO. LOOK LUTE. LOOK MILL. WAIT. GET CHEQUE. BUY LUTE WITH CHEQUE. GET SILVER PLECTRUM. PUT LUTE INTO BAG. N. N. N. W. W. W. LIGHT LAMP. W. NW. NW. RUB SUCCULENTS ON FEET. U. U. SE. GET DIE. SE. SW. GET DIE. NE. SE. GET DIE. NW. NE. GET DIE. SW. LOOK CASE. SHAKE IT. LOOK SLOTS. LOOK DICE. ROLL DICE. FIVE. FIVE. FIVE. FIVE. PUT RED DIE IN RED SLOT. PUT GREEN DIE INTO GREEN SLOT. PUT BLUE DIE IN BLUE SLOT. PUT YELLOW DIE INTO YELLOW SLOT. LOOK CASE. GET PLASTIC DIE. NW. NW. D. RUB SUCCULENTS ON FEET. DROP SUCCULENTS. D. SE. SE. SE. S. W. READ NOTICE. OPEN SAFE. PUT SILVER PLECTRUM INTO SAFE. CLOSE SAFE. LOOK RUBBISH BAGS. (Attendete fino a quando non arriva un impiegato a cambiare il cartello); READ NOTICE. OPEN RUBBISH BAGS. LOOK. GET CHAMPAGNE BOTTLE. LOOK IT. TELL MYNAH HOORAY (ripetete questo comando più volte, fino a quando l'uccello non comincia a ripetere a sua volta la parola «Hooray»); OPEN DOOR. S. GET PLASTIC CARD. GO LONGER QUEUE. SHOW PLASTIC CARD TO TELLER. (attendete fino a che non vi costringe ad uscire); LOOK OFFICE DOOR. GO LONGER QUEUE. SHOW PLASTIC CARD TO TELLER. DROP CAGE. SHAKE CHAMPAGNE BOTTLE. DROP IT. CHEW GUM. PUT GUM INTO KEYHOLE. (Boom! Il povero uccello ha fatto da detonatore alla bottiglia di champagne...); LOOK BANK. GET LUTE. PUT PLASTIC DIE AND ANTICUBE INTO POCKET. PLAY LUTE. SAY URFANORE PENDRA. S. E. GET PLASTIC DIE. LOOK IT. ROLL DIE. SIX. D. ROLL DIE. FIVE. W. ROLL DIE. TWO. D. ROLL DIE. ONE. SE. ROLL DIE. FOUR. D. GET ALL. LOOK PILLAR. LOOK WEIGHING MACHINE. LOOK CUBE. PUT ANTICUBE AND DIE ON MACHINE. GET ANTICUBE AND CUBE. LOOK WHITE. GET WHITE. LOOK SIGNPOST (dovete ora prendere la direzione corrispondente a quello sostituito dal Jolly sulle carte che avete esaminato nella biblioteca del Barone. Attenzione, cambia in ogni partita!)

Poi: NW. NW. D. GET SUCCULENTS. RUB SUCCULENTS ON FEET. D. SE. SE. E. E. E. E. E. PULL ROPE. E.

CLI multitasking

Imbattibile, di Amiga, è la capacità hardware di far girare più programmi in contemporanea. Vediamo come si fa da Cli.

di RICKY SWORD

Su un qualsivoglia dischetto sono presenti in genere, fra gli altri file, dei programmi (si intendono, per il momento, solo programmi in linguaggio macchina o comunque compilati) che aspettano solo di essere eseguiti.

Eseguire da workbench un programma è estremamente semplice purché, il discorso è sempre lo stesso, sia presente un'icona per quel programma; basta selezionare quell'icona, ovvero puntare su di essa e premere due volte il tasto sinistro del mouse in rapida successione, ed il gioco è fatto: dopo un accesso al drive (lungo o corto, a seconda della lunghezza del programma) per il caricamento, il programma parte e prende il controllo del sistema.

Via CLI è invece possibile far partire un programma sempre. Sia quindi che esso abbia o non abbia la sua icona (questo spiega come mai capiti di trovare dei programmi che «partono solo da cli»), e la procedura è anche più semplice: basta scrivere il nome del programma stesso.

Naturalmente occorre che il programma si trovi nella directory corrente o che si specifichi il percorso durante la chiamata. Ad esempio, per far partire il programma «Dots» del disco workbench basterà scrivere:

Demos/dots

Per far partire il programma «Preferences» (che è effettivamente un programma come gli altri) basterà scrivere:

Preferences

Per far partire l'orologio digiteremo:

Clock

Per il «Notepad»:

Utilities/notepad

e chi più ne ha più ne metta.

In effetti *gli stessi comandi del dos* non sono altro che un gruppo di programmi che, nell'insieme, ha il compito di pilotare le funzioni del DOS, appunto. Che *non sia necessario* che essi si trovino nella directory corrente per essere chiamati, dipende dal fatto che la directory c nella quale si trovano è un po' privilegiata; il sistema infatti cerca sempre tutti i programmi, oltre che nella directory principale, *anche* nella directory c; togliete un comando dalla directory c e sbattetelo in una qualsiasi altra directory ed ecco che esso non verrà più trovato dal sistema, a meno che...

```
System Request
Please insert volume
DEVICESBAGLIATO
in any drive
Retry          Cancel
```

```
Esempi_DOS
1> path NOMESBAGLIATO ram:
Unable to find NOMESBAGLIATO
1>
1>
1> path fonts DEVICESBAGLIATO:
```

Ecco quello che succede se utilizzate un nome di device errato con il comando PATH.

PATH CHIARI...

A meno che, si diceva, non si dica al computer: «Quando ti dico di eseguire un programma, vai a cercarlo qui, qui e qui!». Il tutto molto concisamente tramite l'istruzione **Path** (che significa «Percorso» o «Sentiero») seguita dalla (o dalle) directory che si intende aggiungere. Ad esempio:

Path Utilities Aggiunge la directory «Utilities»

Path df1:c Aggiunge la directory «c» del disco nel drive 1

Path s system Aggiunge le directory «s» e «system»

Path sys:demos Aggiunge la directory «demos» del disco di sistema (sys:) quello cioè da cui è stato fatto il bootstrap.

Al comando Path possono essere fatte seguire alcune opzioni: se scriviamo PATH SHOW (letteralmente «Mostra»), otteniamo la lista delle directory, quelle di default e quelle da noi aggiunte, nelle quali il sistema cerca i programmi. Lo stesso accade se scriviamo Path e basta. La scritta ADD dopo il nome di una directory aggiunge quest'ultima alla lista, proprio come se non mettessimo niente (ma allora, viene da pensare, a che servono le diciture Show e Add?). L'opzione RESET toglie dalla lista tutte le directory *tranne* quelle di default e quelle specificate dopo il comando stesso. Se ad esempio diamo i comandi:

Path s system l
Path reset l
Path

vedremo sul video:

Current directory (La directory corrente, di default)

Workbench 1.2:l (L'unica che si è salvata al reset)

C: (La directory c, di default)

poiché dapprima abbiamo aggiunto le directory *s*, *system* e *l*, poi abbiamo cancellato tutto tranne *l* e quelle di default. Dunque, una volta specificato un path, per far partire un programma non è più necessario che si specifichi il percorso che il sistema deve fare per raggiungerlo, se il programma si trova in una directory aggiunta con path. Ma attenzione: ciò è vero *solo* per l'esecuzione dei programmi; per agire su qualsiasi file con uno dei comandi visti, sin d'ora *bisogna comunque* specificare il percorso, anche se si trova in una directory definita con path.

Ad esempio, trovandoci nella directory principale non potremo dare il comando:

Copy dir to df1: ma dovremo scrivere

Copy c/dir to df1: anche se la directory c si trova nel path di default; così, anche scrivendo

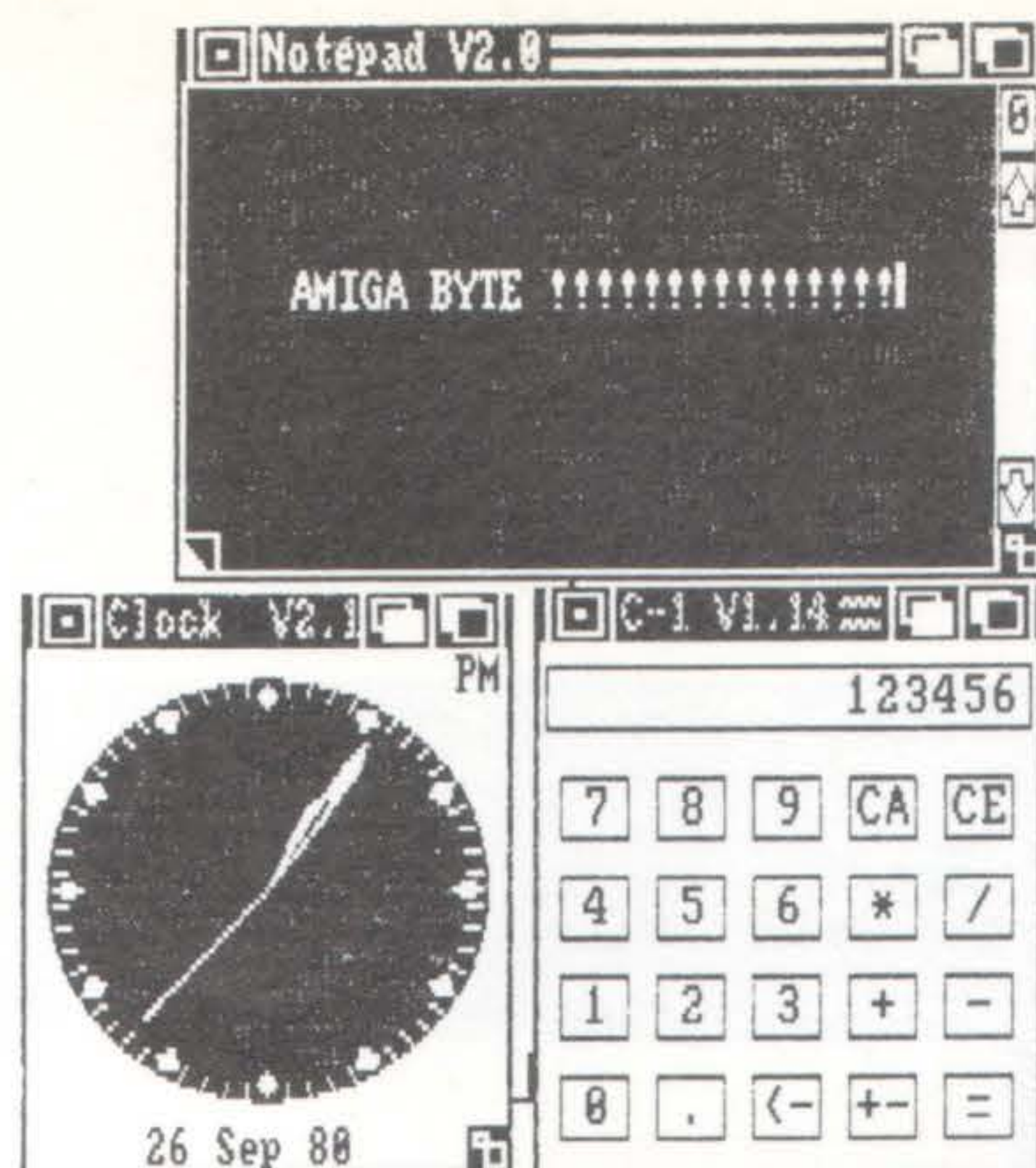
Path demos dovremo comunque scrivere

Rename demos/Dots as Demos/Punti

per esempio

L'ordine in cui il sistema scandaglia le directory del path è sempre il seguente:

Directory corrente

Directory aggiunte, dalla prima in poi.

Esempio di multitasking ottenuto da CLI mediante il comando RUN: 5 programmi (uno è «nascosto»...) girano contemporaneamente.*

Directory C

Un suggerimento: poiché, come si è detto, un comando, prima di essere eseguito, deve sempre essere caricato, è molto più pratico mettere i comandi in Ram: e poi prenderli da lì; l'accesso alla memoria infatti è molto più rapido di quello al disco. Così, scrivendo:

Copy c to ram: all
Path Ram:

verranno copiati tutti i comandi della directory c in ram: e quindi verrà aggiunta questa directory all'elenco. Da questo momento in poi il sistema cercherà (e prenderà) i comandi dalla ram: prima che nella directory c del disco. Il comando Path si trova solo nel Workbench 1.2, non è invece presente nella versione precedente (1.1).

SI ACCETTANO *ASSIGN*

Concettualmente simile a Path, ma più completo e vincolante, è il comando **ASSIGN** (Letteralmente «Assegna»).

Il suo compito, lo dice la parola stessa, è quello di assegnare ad un determinato device un nome diverso da quello proprio e, viceversa, assegnare il nome di un device ad un altro. È opportuno fare qualche esempio.

Abbiamo appena visto come copiare i comandi in ram: e come fare in modo che il sistema li cerchi *anche* lì, prima che nella directory c. Se anziché dare il comando

Path ram:

avessimo dato il comando

Assign c: ram:

il risultato sarebbe stato apparentemente simile; anziché andarlo a prendere nella directory c, il sistema avrebbe preso qualsiasi comando dalla ram:

Ma, mentre nel primo caso abbiamo detto al computer: «Quando ti chiedo di eseguire un programma, cercalo *anche* nella ram, prima che nella c", nel secondo caso è come se gli avessimo detto: «D'ora in poi per te la directory c sarà la ram:, quando avrai a che fare, in un modo o nell'altro, con la directory c, rivolgiti alla ram:"

Assign quindi sostituisce un device con un altro, ed inoltre l'assegnamento non vale soltanto per l'esecuzione dei programmi in esso contenuti (nel caso si tratti di una directory) ma per tutte le operazioni che lo coinvolgono.

Ciò implica che se, nel caso dell'assegnamento della directory c alla ram:, un determinato comando non fosse presente in ram: ma nella directory c originale, il sistema *non* lo troverebbe e ci darebbe un messaggio d'errore. Nel caso di Path il sistema, non trovandolo in ram:, lo continua a cercare fino a trovarlo in c.

Sotto questo aspetto dunque Path è più conveniente di Assign ma, per quanto detto prima, Assign risulta essere più potente. Assign, senza parametri, elenca sul video tutti i device e le directory disponibili con i loro eventuali assegnamenti; Assign, seguito solo dal nome di un device, cancella l'assegnamento che ad esso è stato fatto; Assign LIST, infine, si comporta esattamente come il solo Assign, lista cioè i device logici in uso.

... E UNA BOTTIGLIA DI *RUN*

Imbattibile ed imbattuta, di Amiga, è la capacità hardware di far lavorare più programmi contemporaneamente il che, in termine tecnico, viene definito «Multitasking».

Da workbench questa capacità è per così dire «innata»; infatti, se facciamo partire un programma nel solito modo, questo (purché i programmatori l'abbiamo studiato in modo che possa funzionare in multitasking) si mette a girare nel suo schermo e nella sua finestra e ci lascia liberi di fare altro, ad esempio di far partire altri programmi.

Possiamo così avere il nostro notepad, sul quale stiamo scrivendo una nota, più la calcolatrice e l'orologio *contemporaneamente* attivi e utilizzabili.

Da CLI, invece, dobbiamo specificare che vogliamo che il programma chiamato funzioni in una *Task* sua, cioè lasciando il sistema libero di fare altro mentre il programma chiamato lavora.

Perciò facciamo precedere, al nome del programma da lanciare, il comando **RUN** (letteralmente «corri»). Così:

RUN utilities/notepad
RUN utilities/calculator
RUN clock

faranno partire i tre programmi lasciando libero il sistema. La differenza rispetto al modo di lanciare i programmi visto in precedenza è evidente,

Clock e
RUN Clock

faranno partire entrambi l'orologio ma nel primo caso il CLI sarà bloccato finché il programma lanciato non terminerà o non verrà fatto terminare.

Si possono lanciare tutti i programmi che si vogliono, compatibilmente con la memoria e la velocità di esecuzione, che diminuiscono all'aumentare del numero di programmi funzionanti. Il perché è molto semplice: senza entrare nei dettagli, il microprocessore deve dividere la sua attenzione fra tutti i programmi che girano e, mentre sta facendo girare un programma, gli altri sono fermi; poiché però passa da uno all'altro nel giro di micro, che dico micro, nanosecondi, l'impressione è che tutti i programmi girino insieme, seppure un po' più lentamente.

Va detto però che, poiché il microprocessore è in genere sottoutilizzato, quando partono più programmi esso attinge a risorse, per così dire latenti, tanto che due programmi in multitasking non girano a velocità dimezzata, ma soltanto impercettibilmente più lenti.

Per vedere una diminuzione significativa della velocità di esecuzione occorre far partire cinque o sei programmi.

Se vogliamo specificare una lista di programmi da far partire uno dopo l'altro, cioè quando il precedente è terminato, possiamo far terminare il nome di ogni programma con un + e scrivere in altre linee gli altri; il sistema inizierà ad eseguirli dopo che avremo scritto l'ultimo *senza* un + a seguire. Così

Run Clock+
Utilities/Notepad+
Utilities/Calculator

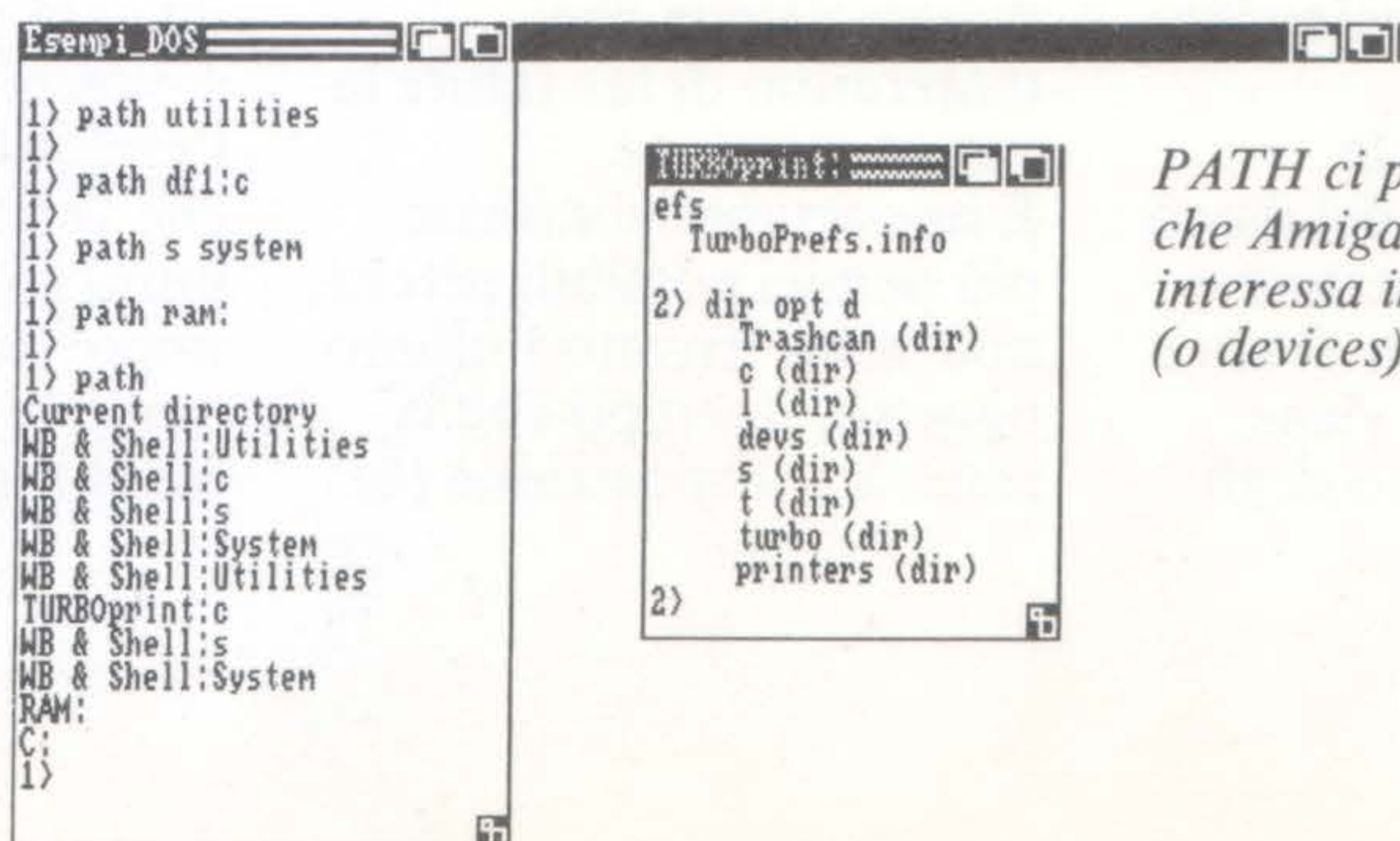
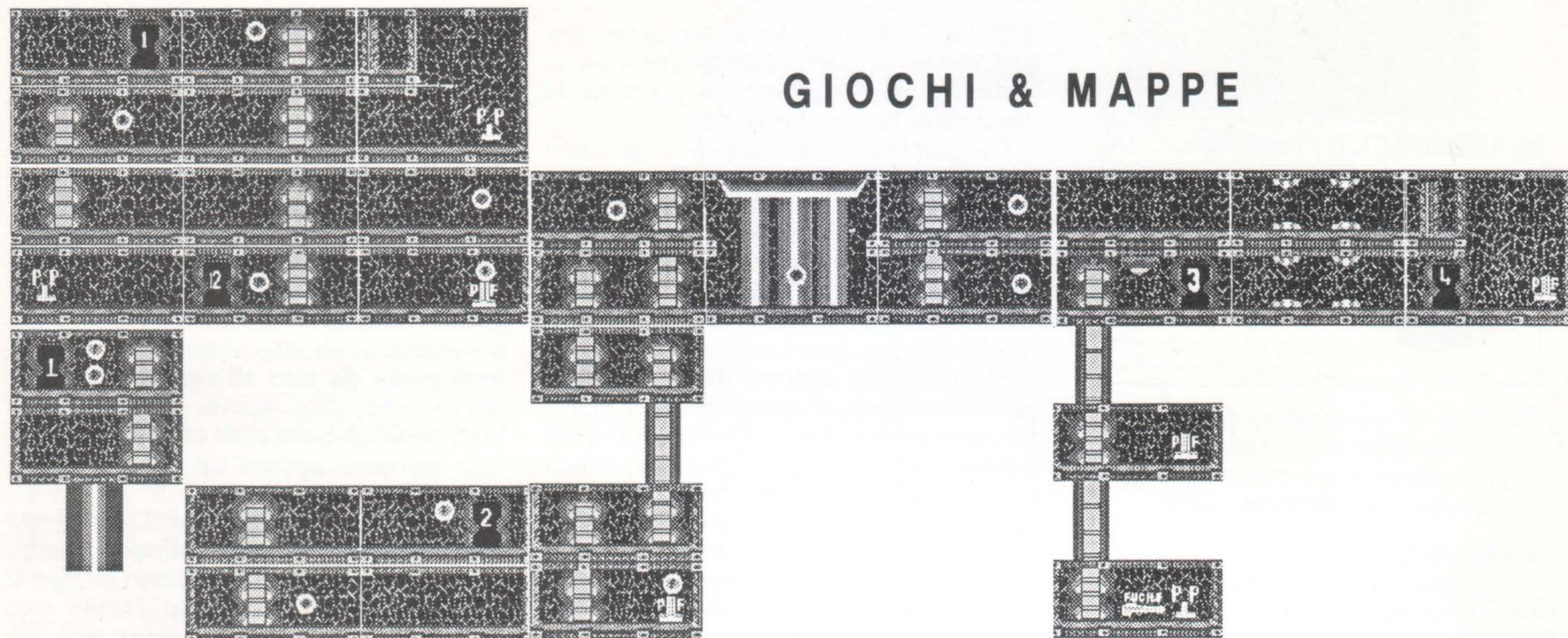
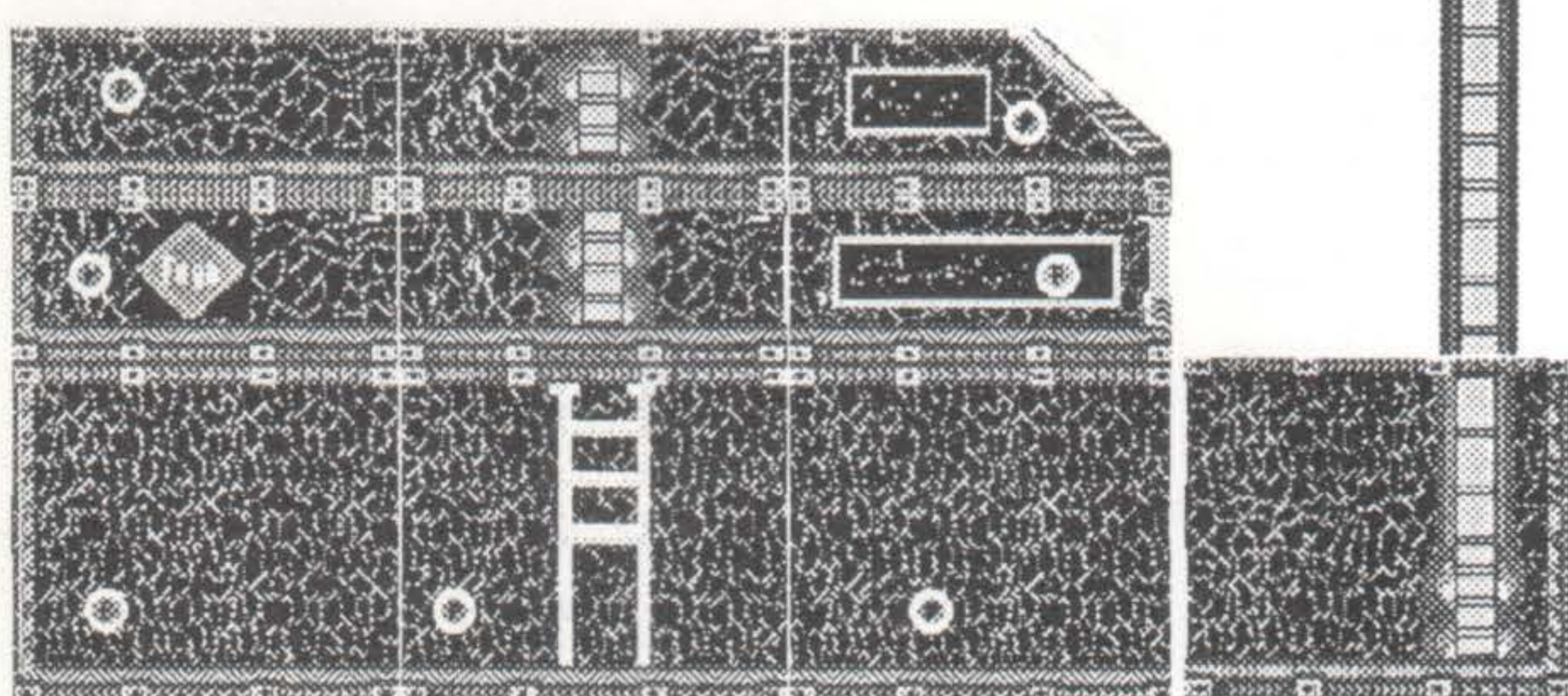
farà partire prima Clock, poi Notepad, poi Calculator non appena il precedente sarà terminato.

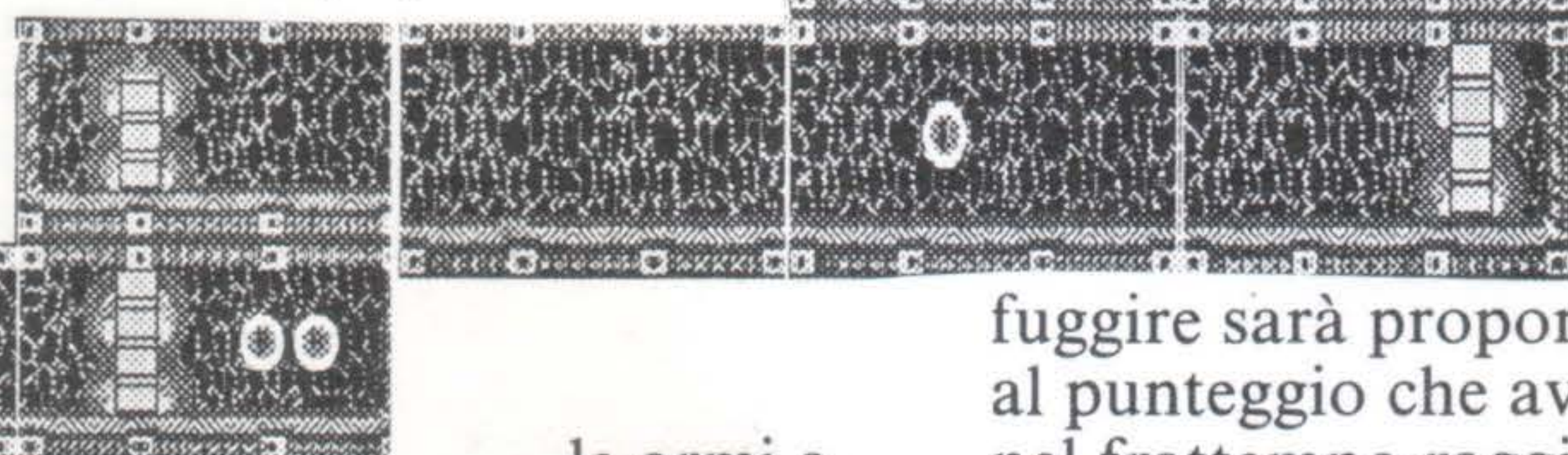
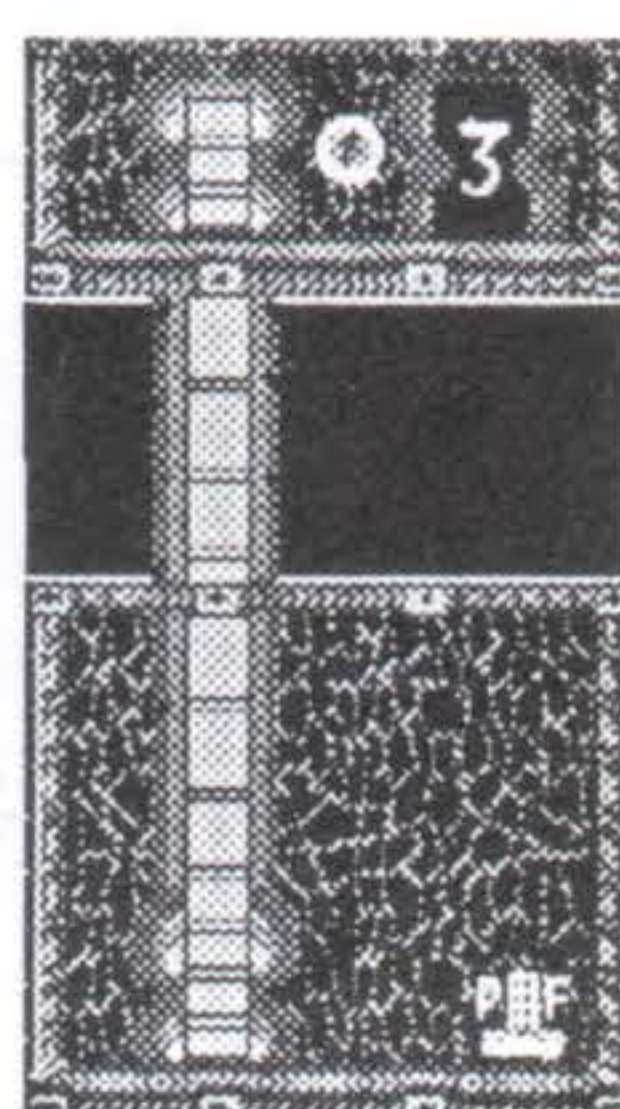
Run da solo mostrerà il numero dell'ultimo task attivato.

Naturalmente, poiché anche i comandi sono in realtà dei programmi, è possibile eseguire anch'essi in multitasking. Così

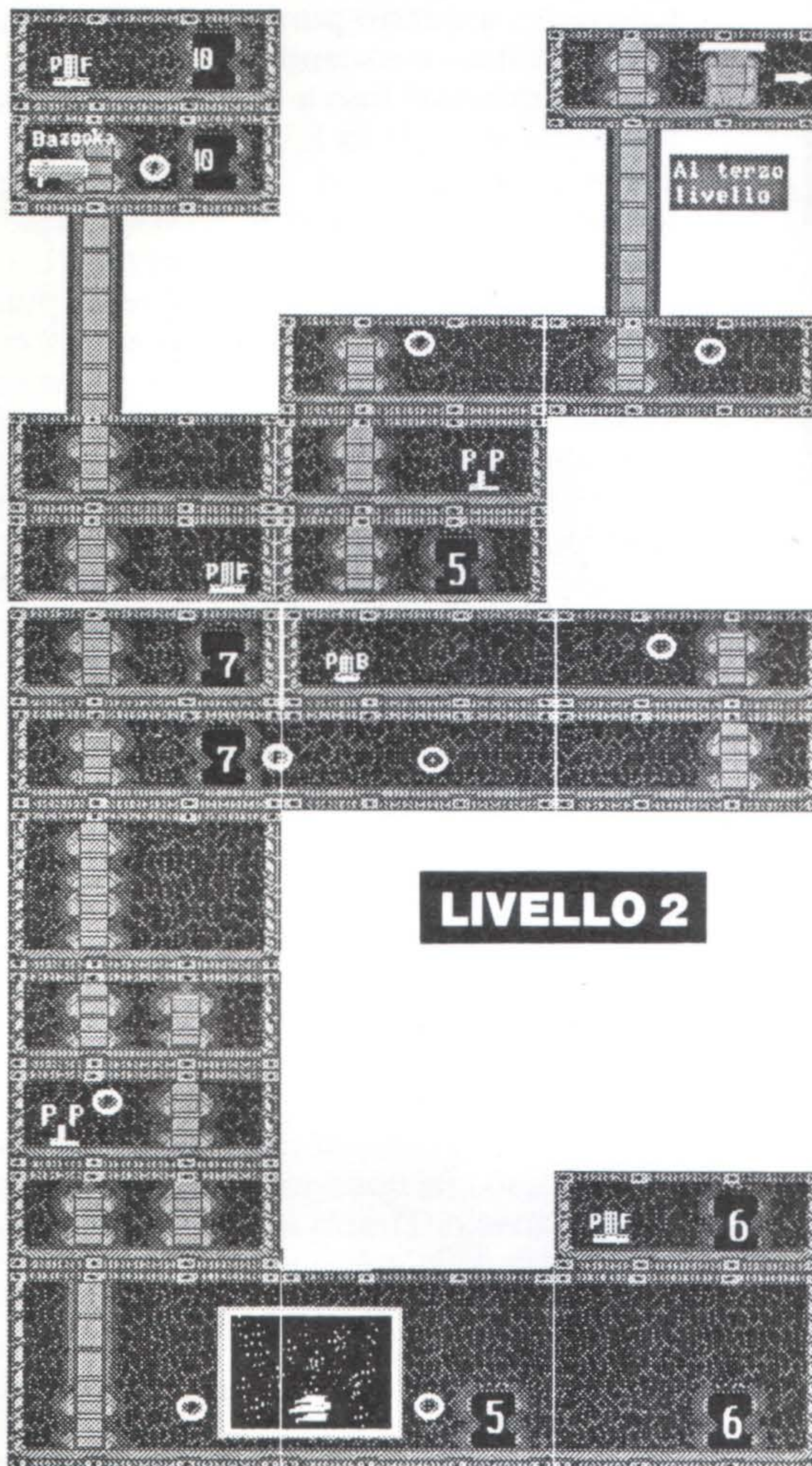
Run copy c to ram all

mentre copia tutti i file della directory c in ram, ci lascia libero il sistema.

Va solo tenuto presente un particolare; quando due programmi funzionanti in multitasking eseguono un accesso molto frequente allo stesso disco, si ha che la testina del drive passa centinaia di volte al secondo sotto il controllo ora dell'uno ora dell'altro programma e viene spostata altrettanto frequentemente da una parte all'altra del disco. Poiché si ha a che fare con un apparecchio meccanico, causa il tempo dei vari spostamenti l'esecuzione dei due programmi può diventare anche molto lunga. ■

PATH ci permette di far sì che Amiga cerchi ciò che ci interessa in directory (o devices) non di default.

LIVELLO 1

Obliterator Count-down

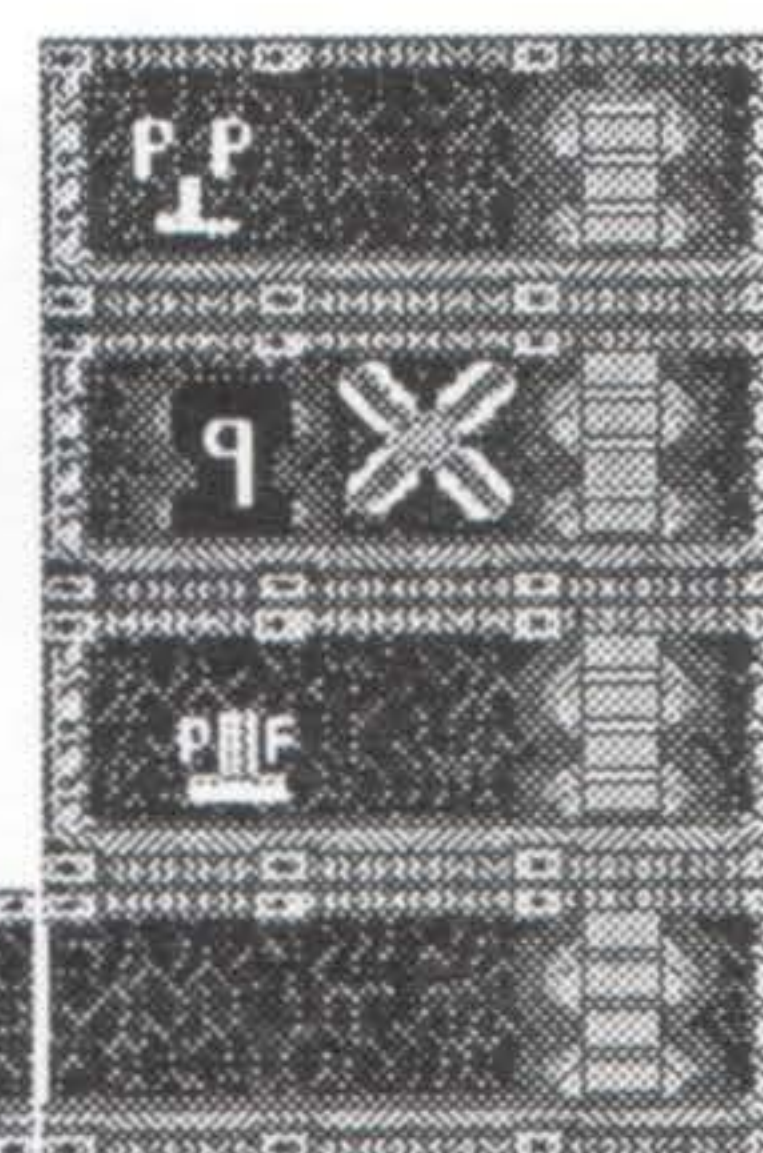
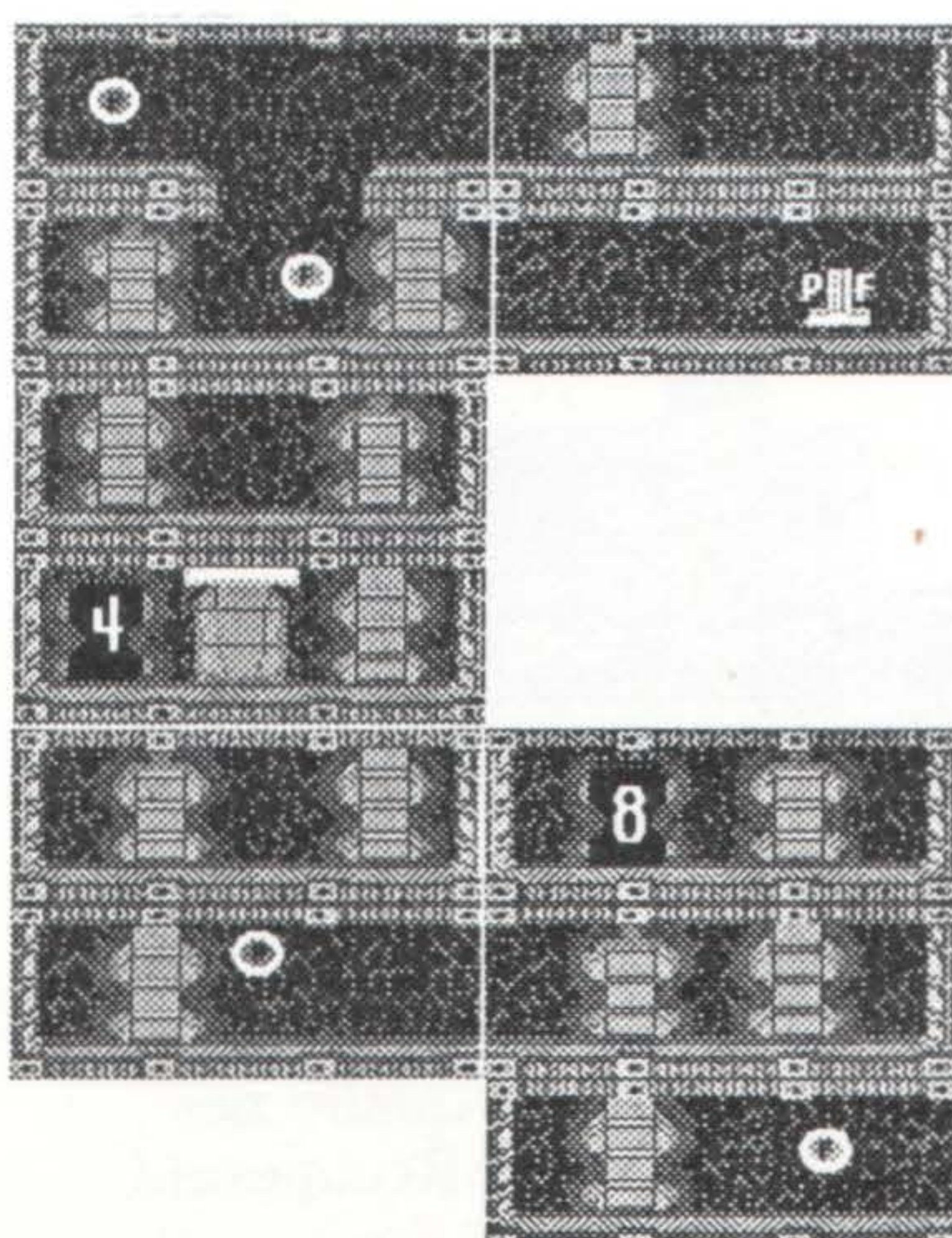
Divenuto popolarissimo da subito anche grazie al successo strepitoso del suo predecessore «Barbarian», «Obliterator» della Psygnosis è ancora uno dei giochi più giocati attualmente. Ma quanti son riusciti ad arrivare fino in fondo? Il nostro Francesco Oldani ce l'ha fatta, a costo di qualche notte spesa davanti al monitor, ed ha disegnato l'intera mappa del game per tutti quelli di voi che sono arrivati a malapena al primo livello. Rinfreschiamoci la memoria: scopo del gioco è distruggere l'astronave aliena e salvare la Terra e l'arduo compito viene affidato all'ultimo degli Obliterator, una razza di guerrieri dei quali è rimasto un unico superstite che voi impersonerete. Bisogna trovare cinque oggetti sparsi per l'astronave e salvarsi fuggendo prima dell'esplosione, distruggendo nel frattempo, con le armi a vostra disposizione, i diversi nemici che tenteranno di far fallire la vostra missione. È importante eliminare più nemici possibili perché, una volta trovato l'ultimo oggetto, il tempo che vi resterà a disposizione per fuggire sarà proporzionale al punteggio che avrete nel frattempo raggiunto. A quel punto infatti inizierà il conto alla rovescia che precede l'esplosione, count-down che verrà effettuato con i punti totalizzati. È importante sapere che ogni volta che si raggiungerà un oggetto, sarà possibile salvare il match e farlo quindi ripartire dall'ultimo punto raggiunto; possibilità, questa, offerta anche da particolari «porte» grigie situate lungo il percorso. Una volta caricato il gioco, basterà premere l'help per ottenere ulteriori informazioni. L'Obliterator può essere comandato via mouse oppure tramite i tasti funzione e le quattro frecce del cursore. Le icone rappresentanti i comandi sono tutte molto esplicative. Compiti particolari svolgono quella situata dopo l'icona di stop (serve per entrare dalle porte che conducono ad altri settori) e l'ultima a destra, importantissima, che serve a raccogliere armi, munizioni e gli oggetti da trovare.

Giochiamo fino in fondo uno dei game più gettonati per il nostro Amiga.

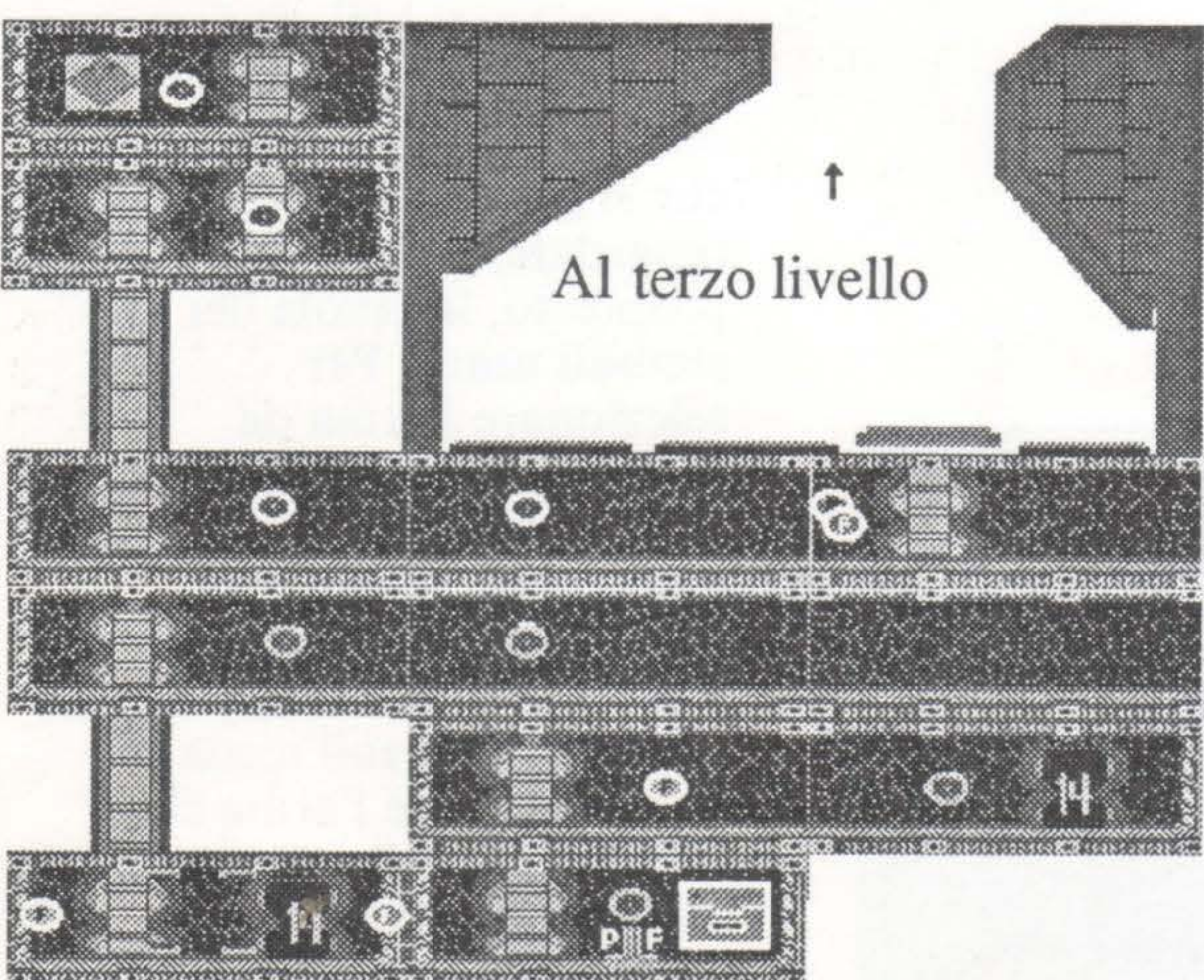
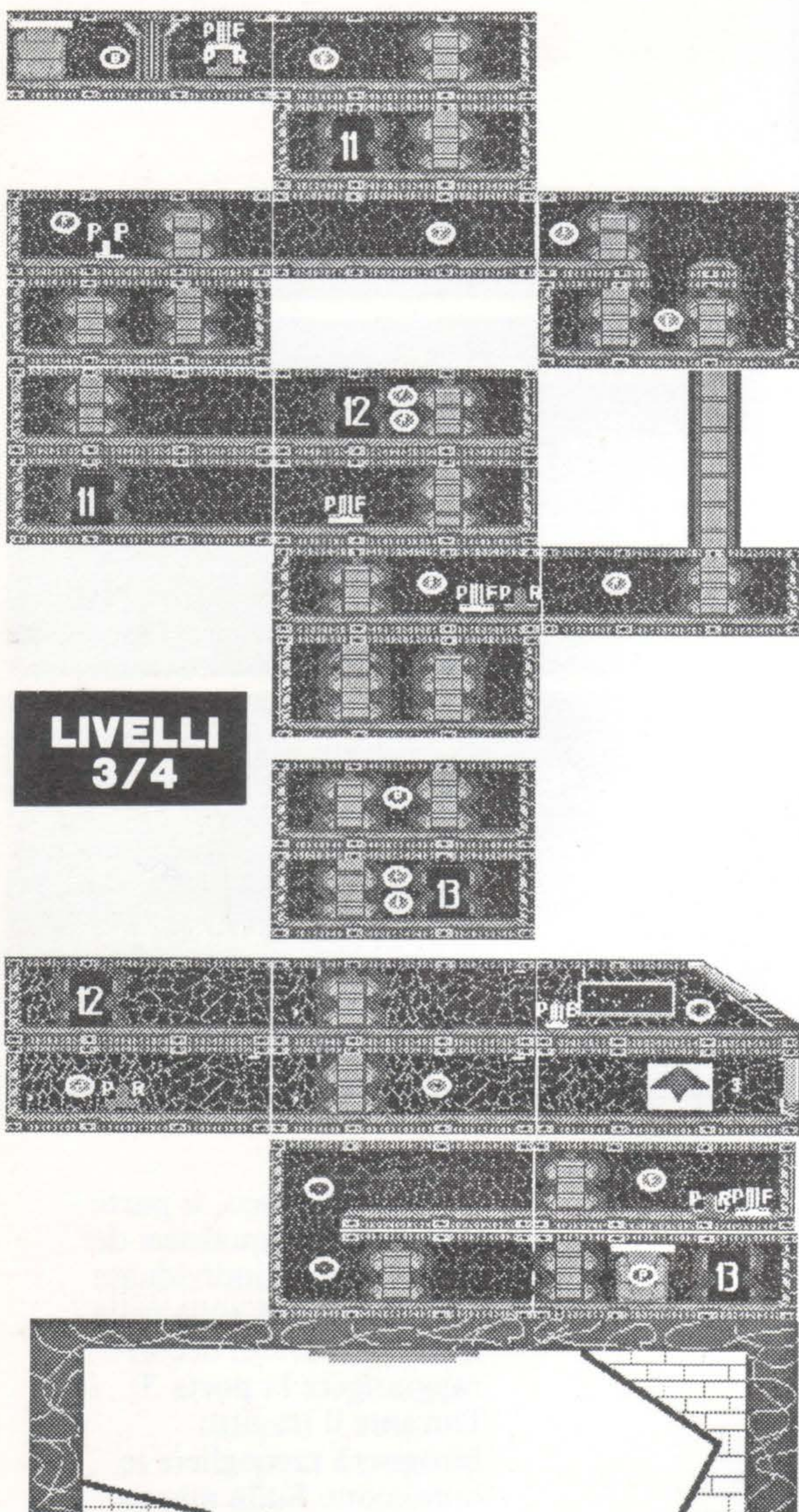
LIVELLO 2

Al terzo livello

Bazooka

Elenco dei simboli

- Pistola piccola
- Fucile
- Pistola grande (rossa)
- Bazooka

- P P Proiettili pistola piccola
- P F Proiettili fucile
- P R Proiettili pistola grande rossa
- P B Proiettili bazooka

Caricato il gioco, si parte da un settore qualsiasi del primo livello: individuata sulla mappa la zona nella quale vi trovate, occorre raggiungere la porta 3. Durante il tragitto bisognerà raccogliere le munizioni. Sulla mappa sono indicate le posizioni di tutte le munizioni e l'arma da utilizzare per distruggere i vari nemici che si presenteranno (guardate, a questo proposito, la tavola dei simboli usati). Per selezionare l'arma da utilizzare e controllare le munizioni che vi rimangono, utilizzate la barra di spazio clickando poi sull'icona rappresentante l'arma che vi interessa. Alla partenza, comunque, avrete a disposizione solo la

pistola con 25 colpi. Entrando dalla porta 3 si accede ad un percorso obbligato che porta al primo oggetto, situato in fondo al percorso. Una volta trovatolo, bisognerà tornare indietro. Se nel frattempo non avrete ancora individuato il fucile, occorrerà che prendiate l'ascensore (situato alla sinistra della porta 3) che vi porterà due piani più sotto. Trovati il primo oggetto ed il fucile, potete affrontare il secondo livello, al quale si accede superando la porta 4. Conviene, a questo punto, salvare il match e scendere ai piani inferiori fino a raggiungere la porta 8, che vi darà accesso al luogo nel quale si trova il secondo oggetto. Trovato anche quest'ultimo, tornate alla porta 8 e scendete ulteriormente per andare a recuperare le munizioni per il bazooka, completando così anche il secondo livello. Per passare al terzo bisognerà distruggere una sorta di colonna che ostruisce il passaggio: per farlo è però indispensabile che troviate il bazooka che si trova ai piani superiori. Più precisamente, bisognerà che raggiungiate la porta 7 che vi immetterà in un percorso obbligato. Recuperato che avrete il bazooka, potrete raggiungere la porta 5 ed accedere attraverso di essa al corridoio che conduce al terzo livello. Giunti in prossimità della colonna, sarà conveniente varcare la porta grigia: così facendo salverete il game e rigenererete l'Obliterator.

LIVELLI 3/4

Al terzo livello

USATE IL BAZOOKA

Distrutta la colonna con il bazooka, sarete finalmente arrivati al terzo livello. Sappiate che, una volta passati qui, la colonna distrutta si riformerà dietro di voi: tenetelo presente quando, una volta completata la missione, per salvare la vita all'Obliterator sarete costretti a tornare indietro!
Potete utilizzare le armi delle quali disponete a vostra discrezione, ma attenzione a risparmiare i proiettili del bazooka: se li esaurirete, infatti, non potrete, tornando, passare.
Lasciata la colonna alle vostre spalle, entrate dalla porta 11. Occorrerà, a questo punto, trovare la porta 12 che accede al luogo nel quale si trova il terzo oggetto, recuperato il quale bisognerà tornare sui propri passi, riattraversare la porta 12, prendere l'ascensore a sinistra e proseguire fino alla porta 13.
Quest'ultima immette nel corridoio prossimo al quarto livello. Se volete, salvate ora di nuovo il match per sicurezza.
L'ascensore che vi trasporterà all'ultimo livello è situato in fondo al corridoio. Vi toccherà adesso «svolazzare» evitando le mine: se queste vi colpissero, il gioco finirebbe qualunque fosse il vostro livello vitale!
Il quarto livello contiene tre oggetti da recuperare: il primo è la pistola rossa, con la quale distruggerete i nemici presenti e che troverete entrando dalla porta 4, che si trova nel corridoio esattamente sottostante quello nel quale siete. Recuperata

(segue a pag. 37)

Virus Detector

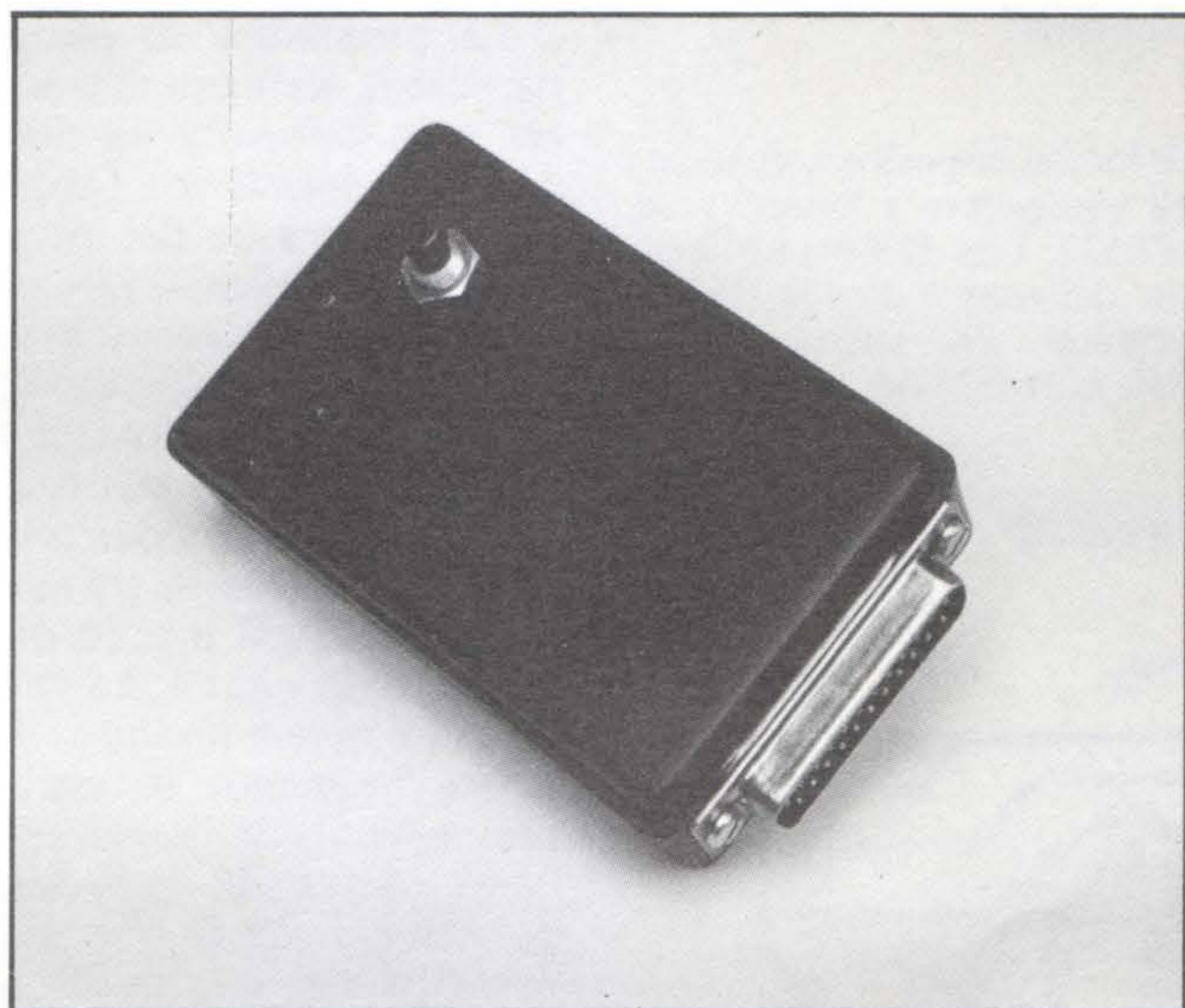
Il problema dei virus finalmente risolto grazie ad una semplice interfaccia in grado di rilevare qualsiasi accesso sospetto ai dischi in fase di scrittura.

di ROLANDO POLIZIANI

Un flagello ormai tristemente noto alla maggior parte degli utenti Amiga è quello dei virus, questi diabolici programmi che si trasmettono da un computer all'altro usando i dischi come veicolo dell'infezione e danneggiando, spesso in maniera irreparabile, il software contenuto nella macchina. Parallelamente al Liffondersi dei virus sono state sviluppate da intraprendenti programmatori alcune utility in grado di prevenire il contagio o di identificare i dischetti colpiti per tentare di curarli; un esempio di antivirus software è costituito dal programma «Guardian», incluso nel dischetto allegato al fascicolo numero due di AmigaByte.

L'ANTIVIRUS HARD

Questo progetto riguarda invece la realizzazione di un antivirus hardware: uno strumento infallibile che avverte l'utente se qualche programma di origine sospetta tenta di accedere in scrittura alla traccia zero del dischetto, proprio come fanno i virus per riprodursi.

I programmi antivirus presentano infatti alcuni svantaggi: innanzitutto si tratta, in buona parte dei casi, di software realizzato per l'identificazione di un tipo specifico di virus, quindi di nessuna efficacia contro nuovi ceppi che dovessero propagarsi in futuro.

Inoltre, non c'è modo di assicurarsi che il loro corretto funzionamento non venga disturbato da altre applicazioni residenti in memoria.

I virus si installano in memoria al momento del boot, quando cioè, dopo un reset, viene inserito un dischetto nel drive Df0:.

Durante il boot viene caricato in memoria ed eseguito il contenuto della traccia zero del disco; se questa contiene un virus, esso va a nascondersi in una parte di Ram riservata ed attende che l'utente ignaro inserisca nel drive un dischetto non protetto dalla scrittura per potervici trasferire sopra.

Schema elettrico generale del circuito: la costruzione è semplice ed alla portata di ognuno.

VIRUS ALL'ATTACCO

Come misura preventiva è consigliabile perciò mantenere la finestrella di protezione dei dischetti permanentemente in posizione aperta (con il foro visibile), in modo da inibire la scrittura. Anche se l'Amiga può essere tratto in inganno facendo credere al sistema operativo che il disco è disponibile in scrittura modificando opportunamente i registri del CIA adibito alle operazioni di I/O, la meccanica del drive non si basa sulle istruzioni del computer per accedere al disco, bensì sull'interruttore interno che verifica la presenza o meno del foro di protezione. La finestrella aperta è quindi una garanzia di immunità dalle infezioni.

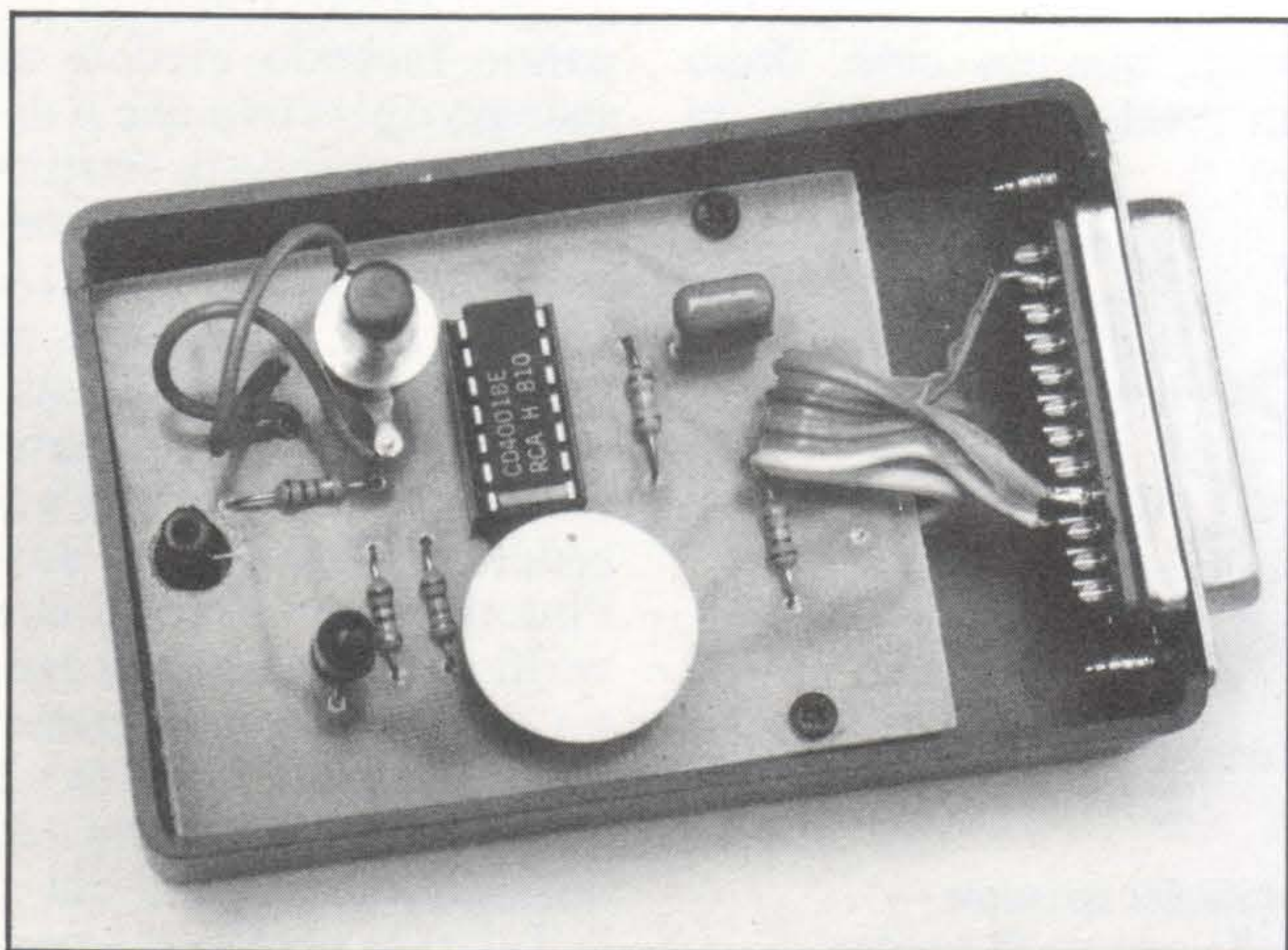
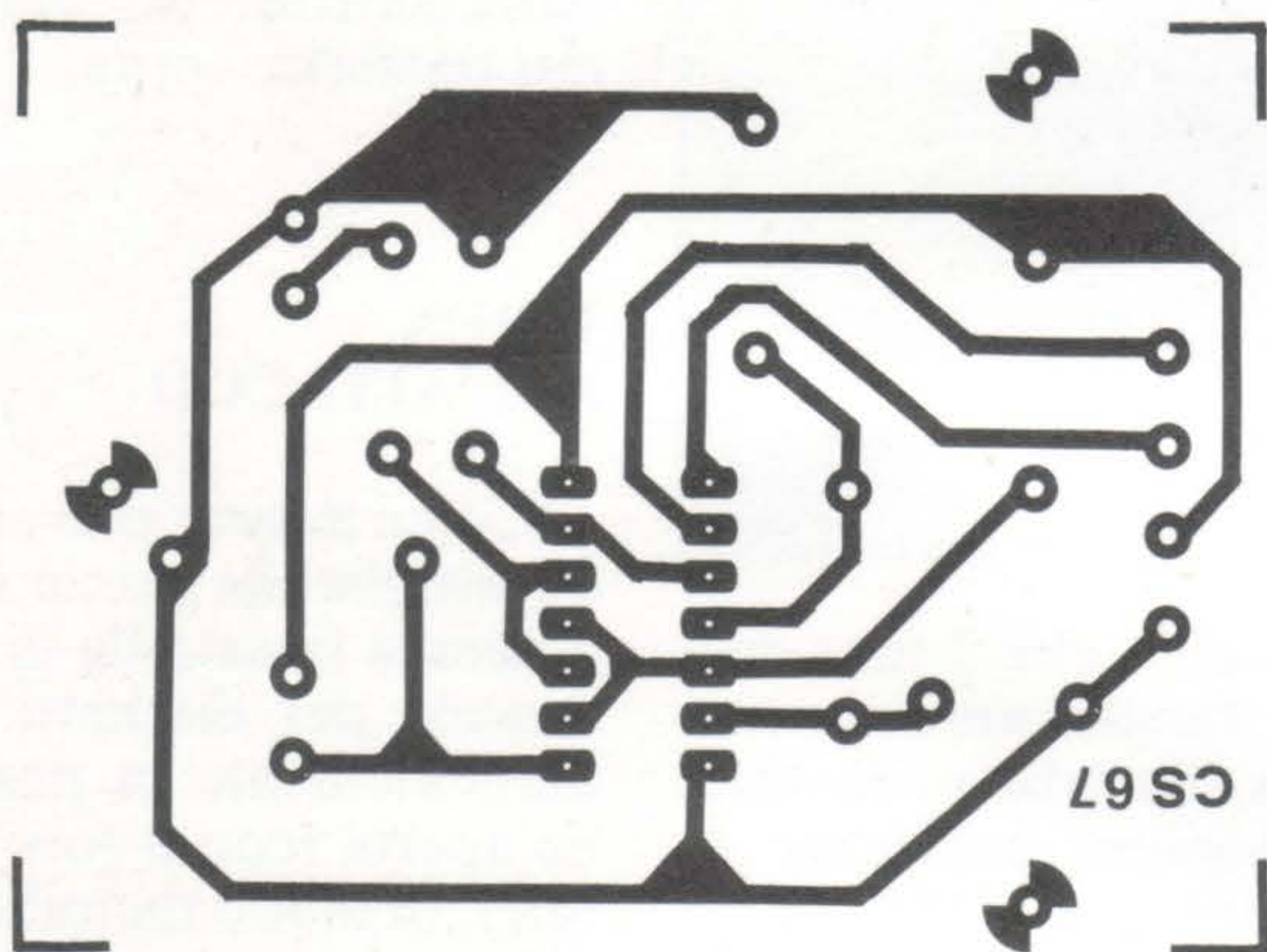
Talvolta però non è pos-

per il montaggio

COMPONENTI
R1 = 10 Kohm
R2 = 10 Kohm
R3 = 10 Kohm
R4 = 470 Kohm
R5 = 1 Kohm
C1 = 470 nF
U1 = 4001
P1 = Pulsante N.A.
LD1 = Led rosso
BZ = Cicalina piezo

Varie: 1 CS 67, 1 zoccolo 7+7, 1 contenitore, 1 presa DB23 maschio.

Il kit del dispositivo, completo di contenitore e basetta (cod. FE922, Lire 32.000) può essere richiesto a Futura El. via Modena 11, Legnano (MI), tel. 0331/593209.

traccia rame

sibile attuare questa misura di prevenzione, perché ci sono programmi che richiedono necessariamente di poter scrivere dati sul disco durante un'elaborazione.

In questo caso la soluzione ai problemi di contagio è semplice: basterà che colleghiate al drive il nostro antivirus detector, per accorgervi immediatamente se un «organismo» estraneo ha preso dimora nel vostro Amiga.

COME FUNZIONA?

La possibilità di poter rilevare la scrittura in traccia zero è fornita da due segnali presenti sul DB23 per l'inserimento dei drive aggiuntivi. Infatti il pin 15 di questo connettore è basso (cioè livello logico 0, praticamente a massa) quando viene mandato dall'Amiga l'impulso per trasferire la testina in traccia zero, mentre il pin 16 diventa basso ogni volta che si deve scrivere un dato.

Nel momento in cui i pin sono attivi (ovvero bassi entrambi) abbiamo la certezza che in uno dei drive collegati è in corso un'operazione di scrittura nel boot block, quello interessato dal virus. Dovendo controllare la condizione logica 0 useremo una porta NOR a due ingressi, alla quale è collegato, tramite il piedino 3 dell'integrato, un sistema di due porte NOR collegate a flip-flop, che utilizzeremo per memorizzare l'impulso. Questo è necessario perché, essendo questi segnali abbastanza veloci, sarebbe difficoltoso accorgersi dell'accensione di un led o del ronzio di una cicalina della durata di un solo decimo di secondo!

A questo flip-flop sono collegati inoltre il led (che si accende quando il virus si è propagato) ed un pulsante di reset che serve a spegnere il led ed il ronzatore dopo un «allarme». L'ultima porta NOR infatti è stata usata per produrre un piccolo oscillatore che comanda una cicalina piezoelettrica. Purtroppo quest'ultimo stadio non è molto stabile non essendo presente una porta con Trigger Schmitt; non spaventatevi quindi se lo sentite cambiare tono.

I componenti usati sono tutti di facile reperibilità e decisamente poco costosi: l'integrato è un Cmos siglato CD4001, capace di lavorare con qualsiasi tensione compresa fra i 3 ed i 15 volt, con un assorbimento di 0.4 milliampere; le resistenze sono tutte da 1/4 di watt, non critiche come valore; lo stesso dicasi per il condensatore. Il pulsante è del tipo normalmente aperto, il led è un classico e la cicalina piezoelettrica è di quelle per gli orologi da polso (fatta a moneta).

IL MONTAGGIO DEL DETECTOR

Circuito stampato alla mano, si può cominciare saldando lo zoccolo dell'integrato, quindi le resistenze (stando attenti ai valori) ed il condensatore; successivamente monterete il led (rispettando la giusta polarità) ed il pulsante con un spezzone di filo.

Collegate con quattro fili non molto lunghi i pin 4,12,15 e 16 dal DB23 al circuito stampato e saldate anche la cicalina, sempre con un paio di fili.

Preparate la scatola con due fori da 6 mm (uno per il pulsante ed uno per il led), ritagliate una finestrella per avvitare all'esterno il connettore a 23 poli e, per finire, fissate con un po' di colla la cicalina ad una parete della scatola, così da amplificare il suono. Richiudete il tutto dopo aver ricontrollato i collegamenti.

Spegnete l'Amiga, inserite l'antivirus detector e riaccendete il computer; come prova del nove, inserite un dischetto con una copia del Workbench, non protetta in scrittura, e provate a digitare da CLI il comando «INSTALL df0:».

Pochi istanti dopo dovrebbe accendersi il led e

LED

K A

Attenti a collegare il led: a massa si deve collegare K, il terminale più corto.

dovreste sentire un ronzio fastidioso: significa che il detector funziona alla perfezione. Premendo il pulsante di reset tutto tornerà alla normalità.

Se qualcosa non dovesse funzionare, ricontrollate accuratamente le saldature ed i collegamenti. Consigliamo di prestare molta attenzione a quello che fate: un errore può danneggiare l'Amiga!

ALCUNE AVVERTENZE

Un ultimo appunto ancora riguardante il funzionamento: logicamente, ogni volta che avverrà una scrittura in traccia zero il circuito scatterà, quindi anche in caso di formattazioni dei dischi vergini e di esecuzioni del comando INSTALL. Perciò, se usate un programma che permette, con un'opzione, di formattare un dischetto, non stupitevi se il circuito reagirà. Rivolgete quindi tutta la vostra attenzione a quei casi in cui il circuito entra in azione senza motivo apparente. Infine, ricordate che il pulsante resetta esclusivamente l'antivirus. ■

SUBROUTINE E CASUALITÀ

5ª parte

di LUCA BRIGATTI

Per poter eseguire una ricorsione utilizzando l'istruzione **FOR-NEXT** è necessario conoscere in anticipo il numero di passaggi che si devono eseguire.

Ciò non significa necessariamente che li debba conoscere il programmatore al momento della *stesura* del programma, ma semplicemente che essi possano essere inseriti o calcolati al momento dell'*esecuzione* dello stesso.

Si consideri ad esempio un programma che calcoli l'area di un certo numero di triangoli a partire dai dati

```
Esempi_Basic
1> type programma1

REM  CALCOLA L'AREA DI UN NUMERO
REM  DATO DI TRIANGOLI
INPUT "Quanti triangoli ";numerotri
PRINT
FOR x=1 TO numerotri
  INPUT "Inserisci Base,Altezza ",basetri,altezzatri
  areatri=basetri*altezzatri/2
  PRINT  "L'area del triangolo ";x;" e':";areatri
  PRINT
NEXT x
PRINT  "Fine dei Triangoli"
END

1> 1>
```

Figura 1. Breve esempio di un programma che chiede all'operatore quante volte dovrà eseguire la ricorsione.

«base» ed «altezza»; appare sin d'ora ovvio che ricorreremo ad un solo gruppo di istruzioni ripetute per un numero di volte pari a quello dei triangoli che si vogliono calcolare.

Se vogliamo un programma flessibile, occorre che si preveda di eseguire il calcolo un numero *qualsiasi* di volte, stabilito all'inizio dall'operatore. Un programma di questo genere si trova in figura 1: notate che esso *chiede* all'operatore (Input) quante volte dovrà eseguire la ricorsione. Ma può accadere di non sapere, né di poter calcolare in anticipo, quante volte una ricorsione dovrà essere eseguita. In questo caso è utilissima l'istruzione **WHILE-WEND**, caratteristica dell'AmigaBasic e dei Basic più potenti.

Essa ripete le istruzioni comprese fra While e Wend

```
Esempi_Basic
1> type programma2

REM CALCOLA LE AREE DI UN NUMERO
REM A PIACERE DI TRIANGOLI
INPUT "Base";Basetri
WHILE Basetri<>0
  INPUT "Altezza";Altezzatri
  Areatri=Basetri*Altezzatri/2
  PRINT  "L'area di questo triangolo e':";Areatri
  PRINT
  INPUT "Base";Basetri
WEND
PRINT  "Ok, basta triangoli"
END

1> 1>
```

Figura 2. Stesso esempio del programma di figura 1 ma con l'istruzione WHILE-END al posto del più classico FOR-NEXT.

(Contrazione di While END) *finché una determinata condizione si mantiene vera.* Se, nell'esempio precedente, l'operatore non sapesse all'inizio di quanti triangoli deve calcolare l'area, il programma di figura 2 sarebbe l'ideale.

Esso continua ad eseguire i calcoli *finché* l'operatore inserisce un valore diverso da zero per la base; in altre parole, quando l'operatore ha esaurito i triangoli, basta che inserisca 0 alla richiesta della base per veder terminato il programma.

Altro esempio, per rendere più chiaro il concetto: si vogliano calcolare i quadrati dei numeri da uno ad x con x^2<=5000. In questo caso la soluzione potrebbe essere quella del programma di figura 3. Notate che, a differenza del cugino **FOR-NEXT**, qui non abbiamo una variabile di controllo ma solo una *condizione* di controllo; non abbiamo variabili che si aggiornano per cui, se ne vogliamo, dobbiamo gestircele per conto nostro, come nel caso della variabile «x» del programma 3.

Può darsi che il funzionamento del costrutto While-Wend appaia un po' ostico inizialmente, ma non dovete spaventarvi; come al solito, sperimentate liberamente, in particolare esaminate il funzionamento dei programmi con l'opzione «Trace On» del menu «Run», oppure con «Step» dello stesso menu.

```
Esempi_Basic

1>
1> type programma3

REM CALCOLA I QUADRATI DEI NUMERI
REM DA 1 A x CON x*x<=5000
x=1
WHILE x*x<=5000
  PRINT  x,x*x
  x=x+1
WEND
END

1> 1>
```

Figura 3. Ancora una piccola serie di calcoli per trovare i quadrati di una serie di numeri limitata dal costrutto WHILE-WEND.

Avete notato che anche qui le istruzioni che fanno parte di un ciclo sono state scritte indentate; come sempre, ciò non sarebbe necessario, ma migliora la leggibilità del programma.

ANDATA E RITORNO

Accade spesso, nella stesura di un programma, di avere a che fare con istruzioni che devono essere ripetute in punti diversi del programma; anche qui la soluzione più immediata, riscrivere le istruzioni dove servono, non è la

migliore, costa tempo e fatica al programmatore, allunga il programma e occupa più memoria del necessario. Molto meglio è scrivere quelle istruzioni una volta sola in un certo punto del programma e *chiamarle*, ovvero fare in modo che l'esecuzione del programma passi per quelle istruzioni ogniqualvolta se ne abbia bisogno; ciò equivale a scrivere una *subroutine*. Le subroutine hanno un nome, definito tramite una *label*, al quale il programma principale fa riferimento mediante l'istruzione **GOSUB** (letteralmente «Vai Sotto» cioè «Vai alla subroutine...»).

Al termine di ogni subroutine troviamo l'istruzione **RETURN** («Ritorna»), che fa proprio quello che ci si aspetta che faccia: riporta l'esecuzione al programma

```
Esempi_Basic
1> type programma4

REM ESEMPIO DI SUBROUTINES

REM Programma principale
PRINT "Chiamo la prima subroutine"
GOSUB 1
PRINT
PRINT "Adesso chiamo la seconda subroutine"
GOSUB 2
PRINT
PRINT "Ed infine la terza"
GOSUB 3
PRINT
PRINT "Fine delle chiamate"
END

REM Subroutines
1 :
PRINT "Salve, io sono la prima subroutine"
RETURN
2 :
PRINT "Ciao, io sono la seconda subroutine"
RETURN
3 :
PRINT "Hello, io sono la terza subroutine"
RETURN

1> 1>
```

Figura 4. A differenza di IF-THEN e di altri comandi simili, non è affatto necessario che ad ogni GOSUB corrisponda un RETURN.

principale, alla linea *immediatamente successiva* a quella del Gosub che ha chiamato quella determinata subroutine.

Quando viene eseguita un'istruzione Gosub, prima o poi verrà eseguita anche un'istruzione Return e viceversa; prima che venga eseguito un Return deve essere stato eseguito un Gosub, pena la comparsa di errori o malfunzionamenti.

A differenza di altre coppie celebri, come **IF-THEN**, **FOR-NEXT** e **WHILE-WEND**, non è affatto necessario che ad ogni Gosub corrisponda un Return: in un programma ci saranno tanti Return quante sono le subroutine e tanti Gosub quante sono le chiamate; per il carattere stesso delle subroutine, queste saranno generalmente minori delle chiamate.

Il programma di figura 4 dovrebbe illustrare il concetto; anche in questo caso è consigliabile seguirne il funzionamento con l'opzione «Trace On» o «Step» del menu «Run».

Benché il funzionamento di questa istruzione ricordi molto quella di Goto, essa non tende a generare confusione, ma piuttosto chiarezza, in un listato.

In effetti, nella programmazione strutturata, una subroutine tende ad essere considerata a guisa di una grande istruzione, una *Macro Istruzione* appunto, ed un programma strutturato, quando è di una certa complessità, è generalmente composto da tutta una serie di subroutine, considerate unità funzionali a sé stanti, e da un programma principale che si limita ad eseguire una serie di chiamate nell'ordine più opportuno.

Una subroutine può chiamare altre subroutine (che mantengono lo stesso nome, non vengono definite subsubroutine ...) le quali a loro volta ne possono chiamare altre fino a raggiungere un livello di annidamento a piacere: il programma di figura 5 dovrebbe illustrare bene il concetto.

IL CASO E LA NECESSITÀ

Una grossa fetta dei programmi che circolano è detta di *simulazione* e questo non perché fingano di essere programmi che non sono (è raro che un database si spacci per videogioco) ma perché simulano il comportamento di sistemi reali. L'utilità di questi programmi è palese: è meglio che il computer ci dica se un certo aereoplano esploderà in volo al raggiungimento di una data velocità piuttosto che sia il pilota collaudatore a dircelo (o a non dircelo, a seconda dell'esito).

Esistono poi programmi detti videogiochi (sui quali non ci dilungheremo, avendo l'impressione che li conosciate già), avventure e programmi per giochi da tavolo e/o d'azzardo come Poker (con o senza «Strip»), Backgammon, Mah Johng, Slot Machine, Black Jack, Yachtzee eccetera.

L'elemento comune di tutti questi programmi è il caso.

In tutti i programmi che simulano la realtà è necessario introdurre il caso; in un simulatore di volo, ad esempio, sarà il caso a stabilire la forza e la direzione dei venti; in un videogioco, il caso stabilirà quando e dove far apparire un alieno da abbattere senza pietà; in un gioco d'azzardo, che per definizione prevede l'intervento del caso, quest'ultimo stabilirà quali carte o dadi o figure far uscire ad una determinata mano.

Nonostante quello che si potrebbe pensare, nella ferrea logica silicea di un computer trova posto anche il caso, introdotto dalla funzione **RND** (Contrazione di «RaNDom», che significa appunto «casuale»).

```
Esempi_Basic
1> type programma5
REM ESEMPIO DI SUBROUTINES
REM E DI CHIAMATE NIDIATE

REM Programma principale
PRINT "Chiamo la prima subroutine"
GOSUB 1
PRINT
PRINT "Adesso chiamo la seconda subroutine"
GOSUB 2
PRINT
PRINT "Ed infine la terza"
GOSUB 3
PRINT
PRINT "Fine delle chiamate"
END

REM Subroutines
1 :
PRINT "Salve, io sono la prima subroutine"
GOSUB unobis
RETURN
2 :
PRINT "Ciao, io sono la seconda subroutine"
GOSUB duebis
RETURN
3 :
PRINT "Hello, io sono la terza subroutine"
GOSUB trebis
\
```

Figura 5. Una subroutine può chiamare altre subroutine, le quali a loro volta ne possono chiamare altre e così via.

```
Esempi_Basic
1> type programma6

REM USO DELLA FUNZIONE RND
FOR x=1 TO 20
  PRINT  RND (1)
NEXT
END

1> 1>
```

Figura 6. Brevissimo esempio dell'uso della funzione RND per la generazione di numeri pseudocasuali.

Essa fornisce un numero decimale *pseudocasuale* compreso fra 0 compreso ed 1 escluso (ovvero fra 0 e 0.9, se preferite).

Abbiamo aggiunto il prefisso «Pseudo-» (dal greco *pséudein*, mentire, dire il falso) perché, in effetti, il numero generato proprio casuale casuale non è, ma fa sempre parte di una lunghissima serie di numeri (*non* ordinata). Il fatto però che questa serie sia lunghissima ci consente, nella pressoché totalità dei casi, di considerare a tutti gli effetti casuale il numero generato.

Anche la funzione **RND** ammette argomenti; essi sono rappresentati da un numero che può essere maggiore, minore o uguale a 0:

— se l'argomento è minore di 0 viene generato sempre lo stesso numero della sequenza, che si trova nella posizione specificata dal valore assoluto dell'argomento stesso (esempio: RND (—5) genera il 5° numero della serie, RND (—12), genera il 12° e così via);

— se l'argomento è 0 viene ri-generato l'ultimo numero estratto;

— se l'argomento è maggiore di 0 o viene omesso, o viene generato il numero successivo della serie; quest'ultimo è pressoché l'unico caso utile.

I NUMERI PSEUDOCASUALI

Il programma di figura 6 illustra molto semplicemente la generazione dei numeri pseudocasuali. Fate qualche esperimento, provate a fermare ed a far ripartire più volte il programma, provate a modificare l'argomento di RND e guardate cosa accade.

Se avete eseguito, vi sarete probabilmente accorti che *ogniqualvolta viene dato il RUN, la serie riparte da 0.*

Il che, tutto sommato, è una bella fregatura; se tutte le volte che giochiamo a spara-e-fuggi il perfido alieno compare sempre allo stesso punto e nello stesso istante, possiamo divertirci la prima volta, ma la seconda non più.

```
Esempi_Basic
1> type programma7

REM  USO DELLA FUNZIONE RND
REM  E DELL'ISTRUZIONE RANDOMIZE

RANDOMIZE TIMER
FOR x=1 TO 20
  PRINT  RND (1)
NEXT
END

1> 1>
```

Figura 7. Questo programmino genera una serie di numeri sempre diversi grazie all'istruzione RANDOMIZE.

Per toglierci dall'impasse ci viene in soccorso l'istruzione **RANDOMIZE** (letteralmente «casualizza») che forzerà il computer a partire da una specificata posizione della serie, specificata dall'argomento numerico (un numero intero da -32768 a 32767) dell'istruzione, quando verrà incontrata la prima funzione **RND**.

Questo però sposta solamente il problema, non lo risolve.

Mettere l'istruzione **RANDOMIZE X** all'inizio di un programma farà in modo che la nostra mano di poker sia diversa da quella che si otterrebbe senza tale istruzione, ma comunque sempre uguale ogni volta che si farà partire il programma.

```
Esempi_Basic
1> type programma8

REM LANCIO DI DUE DADI
RANDOMIZE TIMER
Dado1=INT (RND*6+1)
Dado2=INT (RND*6+1)
Somma=Dado1+Dado2
PRINT  "Dado1=";Dado1
PRINT  "Dado2=";Dado2
PRINT  "Somma=";Somma
END

1> 1>
```

Figura 8. Applicazione dell'istruzione INT per simulare il lancio di due dadi dei quali viene calcolata anche la somma.

Provate a modificare il programma 6 aggiungendo, in testa ad esso, un'istruzione **RANDOMIZE**, e guardate cosa succede.

Un sistema per ovviare a ciò sarebbe mettere **RANDOMIZE** e basta; quando il computer la incontra si ferma e ci chiede di inserire un valore nel range succitato e se, fidandoci della nostra ispirazione, metteremo un valore diverso dal solito, otterremo sempre valori diversi dalla funzione RND; provate anche questa soluzione.

Per risolvere definitivamente il problema ci viene in aiuto la funzione **TIMER**; essa, senza argomento alcuno, ci fornisce un valore numerico direttamente correlato ai secondi trascorsi dalla mezzanotte (se l'orologio interno dell'Amiga è stato aggiornato) o comunque al tempo che il nostro computer ha trascorso acceso. In ogni caso, specificando **TIMER** come argomento di **RANDOMIZE**, si otterrà pressoché sempre un valore diverso allorché si chiamerà la funzione **RND**, badate bene, senza argomento o con argomento maggiore di 0.

Il programma di figura 7, finalmente, genera una serie di numeri sempre diversi. Ma cosa ce ne facciamo di un numero da zero ad uno escluso?

Praticamente niente! Non scoraggiatevi; per ottenere un numero casuale, decimale o intero, che stia in un range diverso da quello specificato, basta manipolare il risultato della funzione RND, in modo molto semplice. Ad esempio, vogliamo un programma che simuli il lancio di un dado? Semplicissimo.

```
Esempi_Basic

1> type programma9

REM ESEMPI DELLE FUNZIONI
REM INT, CINT e FIX
RANDOMIZE TIMER
FOR n=1 TO 4
  x=RND*1000-500: ' -500>=x<=500
  PRINT  "x=";x
  PRINT  "INT (x)=";INT (x)
  PRINT  "CINT (x)=";CINT (x)
  PRINT  "FIX (x)=";FIX(x)
  PRINT
NEXT

1> 1>
```

Figura 9. Questo listatino genera numeri casuali da —500 a 500 e li dà in pasto alle tre funzioni appena viste.

Sia x il risultato della funzione RND, esso sarà:

x>=0 e x<1,	se moltiplichiamo x per 6 avremo
x>=0*6 e x<1*6	cioè
x>=0 e x<6	ora, se sommiamo 1 avremo
x>=0+1 e x<6+1	cioè
x>=1 e x<7	

se a questo punto prendiamo *solo la parte intera del numero*, avremo un numero intero maggiore o uguale ad 1 e minore di 7, cioè minore o uguale a 6; in poche parole un numero intero da 1 a 6, proprio come con un dado.

Per estrarre la parte intera di un numero si usa la funzione **INT** (abbreviazione di «INTeger», appunto «intero»). Questa funzione tronca la parte decimale di un numero positivo *senza approssimarlo all'intero più vicino*, e quella di un numero negativo *arrotondandolo sempre all'intero minore*.

Il programma di figura 8 simula il lancio di due dadi e calcola la loro somma.

Simili a **INT** vi sono le funzioni **CINT** e **FIX**.

CINT accetta un argomento nel range —32768 +32767 *arrotondandolo sempre all'intero più vicino*; **FIX** accetta qualsiasi argomento (come INT) e tronca sempre la parte decimale *senza fare arrotondamenti*.

Come si può facilmente dedurre, vi sono casi in cui le tre funzioni si sovrappongono: ad esempio **INT** e **FIX** restituiscono lo stesso valore con i numeri positivi.

A titolo esplicativo, il programma di figura 9 genera numeri casuali da —500 a 500 e li dà in pasto alle tre funzioni appena viste.

Usando la funzione **RND** e gli operatori aritmetici, insieme alle funzioni **INT** e **FIX**, si possono ottenere numeri in qualsiasi range.

INDOVINARE UN NUMERO

A questo punto concludiamo con una sfida: siete capaci di scrivere un programma che «pensi» un numero, diciamo da uno a mille, e vi inviti ad indovinarlo?

Ad ogni tentativo il computer risponde «Troppo alto» o «Troppo basso», a seconda dei casi, finché il giocatore non azzecca il numero giusto. Provateci!

Ricordiamo che tutti i programmi in figura sono anche presenti nel dischetto allegato a questo stesso fascicolo.

SE QUESTO FASCICOLO

TI È PIACIUTO

SCRIVICELO

...ma anche se non ti è piaciuto, naturalmente. Ci interessa molto il tuo parere perché può aiutarci a darti proprio quello che vuoi. Rispondi per cortesia a queste domande. Grazie.

Quanti anni hai? ....

Se studi, che studi fai? ....

Se lavori, che lavoro fai? ....

Quale Amiga possiedi? ☐ 500 ☐ 1000 ☐ 2000

Ti è piaciuto questo fascicolo? ☐ sì ☐ no

Cosa ti è piaciuto di più?

....

Hai dei suggerimenti? Quali? ....

....

....

....

NOME E COGNOME

INDIRIZZO TEL.

CITTÀ C.A.P. PROV.

Completa con il tuo indirizzo solo se vuoi e spedisci questo tagliando o una fotocopia ad AMIGA BYTE, Arcadia c.so Vitt. Emanuele 15, 20122 Milano.

UTILITY ROAD

LOGICWORKS

Capilano Computing System

Ecco un programma un po' particolare, dedicato al disegno ed alla prova dinamica, in tempo reale, dei circuiti logici.

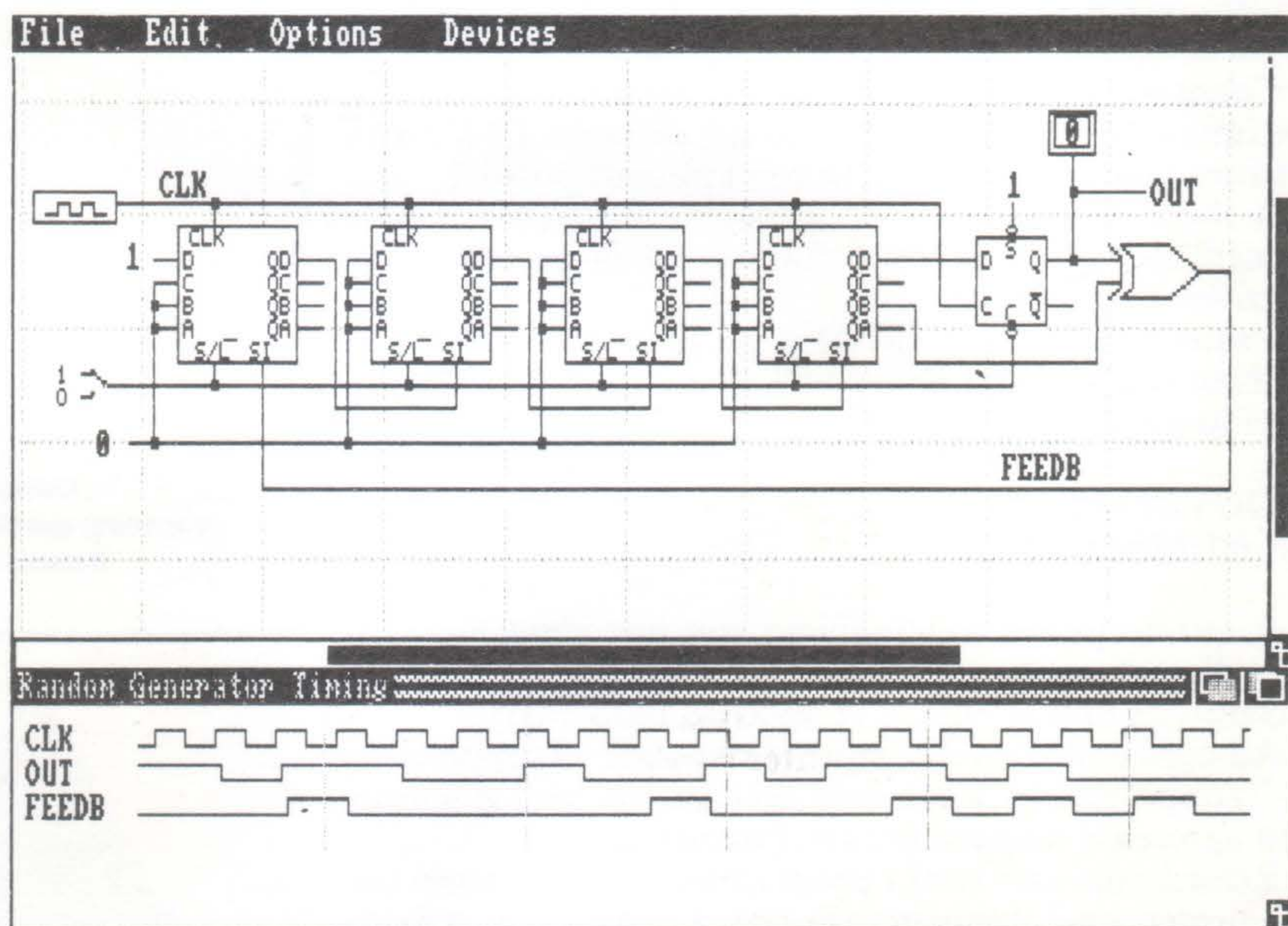
Vi è mai capitato di dover provare, soltanto in via teorica magari, come lavora uno schema elettrico? Se no, vuol dire che non vi interessate di elettronica; diversamente, sapete certo con quale frequenza capitino schemi complessi che mettono in crisi anche i più esperti matematici booleani. Se risulta semplice, infatti, controllare un paio di porte NOR collegate con altrettante porte di tipo AND, provate a pensare invece ad un circuito molto più complesso dove ad un generatore di clock si strutturano una ventina di circuiti che dividono, sfalsano, sommano, moltiplicano ed infine visualizzano tale risultato; sareste in grado di verificare se non esiste qualche errore logico senza costringervi a tavolino per qualche ora a fare calcoli su calcoli? Se, guarda un po', vi serviva proprio un programma simile, sarete lieti di sapere dell'esistenza di «LogicWorks», che vi risolve il problema. Normalmente, questi software di simulazione sono, per la loro complessità, rivolti ad un tipo di utilizzo professionale; non è il caso di questo programma che, alla semplicità d'uso, sposa una versatilità pressoché unica su un sistema come Amiga. A parte qualche piccola carenza (speriamo nella prossima release, che a dir la verità tarda a farsi vedere) soprattutto per quanto riguarda la gestione del disco, «LogicWorks» è completo di tutto ciò che serve per il disegno, la modifica e la prova dei circuiti logici. Ecco le sue caratteristiche, di tutto rispetto: funziona su tutti i modelli di Amiga con soli 512 Kbyte di RAM; l'area di funzionamento non si limita al solo schermo ma può essere estesa fino ai 95x95 cm, stampabili a strisce. È completamente interattivo: il circuito è sempre sotto test e ad ogni modifica circuitale si possono vedere i cambiamenti di stato istante per istante; ha una varietà di porte logiche come: NOT, AND, OR, NAND, NOR, XOR D e JK Flip-flop, di contatori, di shift register, di porte open-collector ed a tre stadi, di multiplexer, di decodificatori, di sommatori, di generatori di onde quadre e di altri stadi di input ed output.

Consente di fare delle librerie di circuiti base; ha la possibilità di fare circuiti custom con il PLA ed il PROM.

I segnali si possono visualizzare sia come stato logico che come diagramma contemporaneamente; il generatore di onde quadre può essere modificato sia in periodo sia nel duty-cycle; i segnali più complessi possono essere disegnati direttamente sulla finestra TIMING.

Si possono modificare i tempi di propagazione per ogni porta singolarmente; riconosce ben cinque tipi di segnale: 0,1, sconosciuto (X), conflitto (C), ed alta impedenza (Z); lo schema può essere salvato sia come file circuito sia come figura.

All'accensione, il programma si propone con il consueto sistema ad icone e la partenza può essere fatta anche con un file demo. Sullo schermo appariranno due finestre, una sopra l'altra, chiamate «Circuit» e «Timing», modificabili sia per dimensione che per locazione. La possibilità di lavorare a tutto schermo con la sola finestra dedicata al disegno è molto utile per aumentare il campo di lavoro visualizzato, mentre poter modificare quella dei diagrammi rende facile evidenziare i segnali più interessanti per il progetto.

Il mouse viene usato per ogni operazione sia di prova che di disegno, mentre i due pulsanti, al solito, sono dedicati al puntatore (che disegna, seleziona, cambia gli stati degli switch e sposta le porte logiche) ed ai menu, sempre di tipo a discesa. Lo spazio per il disegno è grigliato per agevolare il tracciamento dei collegamenti, ma può essere eliminato se lo si preferisce «liscio». Esistono quattro menu: il primo (file) per la gestione del disco, costituisce l'unico neo del programma: limitate le funzioni, nessun tipo di visualizzazione delle directory. Il secondo (edit), mette a disposizione numerosi tool per disegnare, cancellare, nominare segnali, rivisualizzare il timing ed il circuito. Nel terzo menu (options) si possono richiedere i cambiamenti dei parametri delle porte logiche e dei generatori di onde quadre e, inoltre, si possono disegnare i componenti di tipo PLA (Programmable Logic Array) e PROM (Programmable Read Only Memory).

Ingrandimento di un semplice circuito di prova.

Corrispondenze

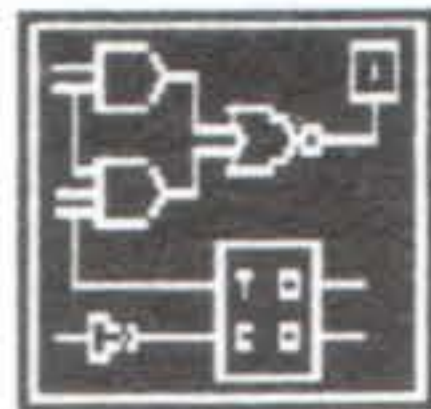
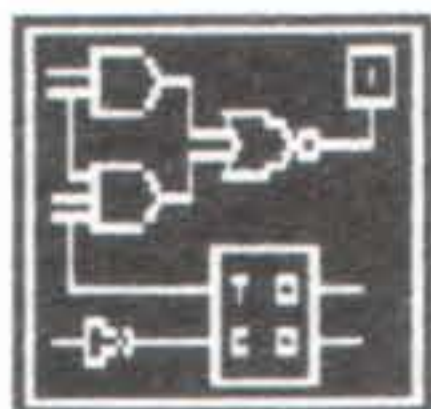
Corrispondenze fra porte simulate e circuiti TTL realmente esistenti.

Tipo di porta	equivalenza TTL	descrizione
NOT	74ls04	inverter
AND-3	74ls11	AND a 3 entrate
AND-4	74ls21	AND a 4 entrate
NAND-3	74ls10	NAND a 3 entrate
NAND-4	74ls20	NAND a 4 entrate
NAND-8	74ls30	NAND a 8 entrate
OR-2	74ls32	OR a 2 entrate
OR-3	---	OR a 3 entrate
NOR-2	74ls02	NOR a 2 entrate
NOR-3	74ls27	NOR a 3 entrate
NOR-4	~74ls25	NOR a 4 entrate
XOR-2	74ls86	XOR a 2 entrate
OC buffer	74ls07	buffer Open-Coll.
OC NAND	74ls03	NAND a 2 entrate OC
TS buffer-1	74ls125	buffer Tri-State
TS buffer-4	~74ls367	buffer TS 4 entrate
Multiplexer	~74ls151	8 a 1
Decoder	~74ls136	codificatore 3 a 8
Adder-4	74ls83	sommatore a 4 bit
D Flip-Flop	74ls74	D Flip-Flop
JK Flip-Flop	74ls76	JK Flip-Flop
Register-8	~74ls374	registro a 8 bit
Counter-4	~74ls191	contatore a 4 bit
Shift Reg-4	~74ls177	shift-register 4 bit
Clock Osc	~74ls624	oscillatore
Pullup	---	resistenze pullup
Switch	---	deviatore 1/0

1>

Tabella di corrispondenza fra porte simulate e circuiti TTL realmente esistenti.

L'ultimo menu, (devices), il più importante, è dedicato alla scelta dei componenti per formare il circuito. Ma vediamo come usare «Logicworks».

Partito il programma, all'apparire delle due finestre siamo già pronti a disegnare: apriamo il menu devices, e scegliamo ciò che ci serve e posizioniamolo sullo schermo; ripetiamo quest'ultima operazione per ogni componente, ricordando che, una volta posizionate, le parti del circuito non possono essere spostate, ma solo cancellate e rimesse.

Visualizzato ciò di cui avevamo bisogno, passeremo al tracciamento delle linee di collegamento, che sistemeremo a tratti perpendicolari (non si può fare altro!) ed in modo ordinato (è solo un consiglio). Finito questo lavoro, posizioneremo i probe e gli switch; appena li avremo inseriti sul circuito, noteremo immediatamente che gli indicatori (probe) subiscono dei cambiamenti. Provate ora a fare il Name (opzione del menu edit) di un collegamento: vedrete apparire, nella finestra timing, il nome assegnato seguito dall'andamento, istante per istante, di quel segnale.

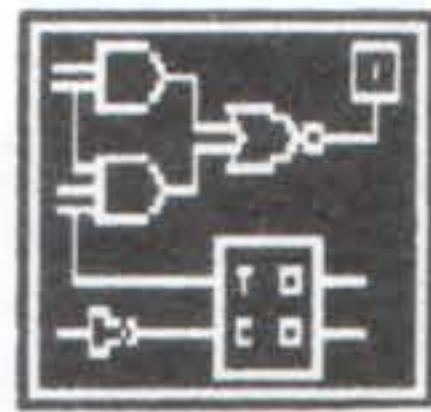
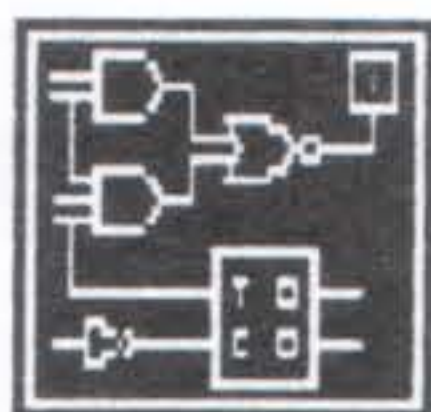
Oltre che questo, potrete cambiare i parametri di ogni porta (delay time, sincronizzazione e precisione della visualizzazione) clickando sul componente e successivamente passando al menu Options, dove le funzioni in ghost saranno eseguibili.

Nel menu Options troverete «New PROM or PLA...» che vi consentirà di provare componenti di qualunque tipo.

La PROM (memoria in sola lettura programmabile) è definibile come un banco di memoria con N entrate (da 1 a 7) ed M uscite (da 1 a 16), di dimensioni [2^N x M], cioè una matrice contenente 2^N locazioni di memoria lunghe M bit. Il vantaggio di questa memoria è che ogni operazione booleana può essere implementata semplicemente con la registrazione, nelle locazioni appropriate, della tabella della verità del componente che ci interessa. Questo comporta un miglioramento della leggibilità del circuito in prova, diminuendo i componenti di codifica e lasciando in evidenza solo ciò che interessa per il test.

Per concludere, ricordiamo che per definire un PLA (matrice logica programmabile, che differisce dal circuito precedente per la presenza, all'interno, di una serie di AND, OR e NOR), è sufficiente dirigere i dati alle varie porte logiche in maniera tale da raggruppare le operazioni più complesse all'interno della PLA stessa.

Usare queste ultime funzioni non è certo semplice, ma ciò è dovuto alla complessità delle operazioni svolte e all'estrema versatilità del programma: se vi interessa saperne di più, potete sempre consultare i testi di elettronica che parlano delle riduzioni con le mappe di Karnaugh o con i metodi di Quine-McClusky, o con altri sistemi ancora più avanzati.

Sottolineiamo infine che «LogicWorks», è un simulatore logico, ovvero non si preoccupa minimamente dei fattori di fan-out o della lunghezza dei collegamenti; non fate quindi affidamento su di un solo circuito 74lsxxx che pilota 30 porte 74xxx: montato nella realtà, il tutto non funzionerà, anche se il programma ne avrà verificato il perfetto funzionamento. Un'ultima notazione di tipo pratico: i valori dei timing e dei delay sono espressi in nanosecondi (per restare aderenti il più possibile alla realtà).

DR. TERM

Progressive Peripherals & Software

In America, un paese in cui il settore delle telecomunicazioni ha raggiunto un notevole sviluppo, è molto alta la percentuale di utenti Amiga in possesso di un modem. È quindi naturale che le software house si diano da fare per produrre programmi di comunicazione sempre più sofisticati e perfezionati.

Nonostante sia tra i più recenti in ordine di apparizione, questo Dr. Term non rappresenta certo il miglior esponente della sua categoria di programmi: non mancano alcune caratteristiche degne di nota, ma in generale si tratta di un passo indietro rispetto ad alcuni suoi predecessori, come il celebre «Online! 2.01» della Micro Systems.

A differenza di quest'ultimo, «Dr. Term» non sfrutta la maggiore risoluzione dello schermo disponibile sugli Amiga europei in standard PAL; non dispone del protocollo Zmodem per la trasmissione dei file; non gestisce correttamente la grafica Ansi, diffusissima sulla maggior parte dei Bulletin Board System (BBS) italiani e non supporta né l'overscan, né il modo interlacciato, e permette quindi di visualizzare al massimo 80 colonne per 25 righe; infine, non consente il caricamento di font diversi, né la chiamata automatica su più numeri telefonici.

Nonostante le pretese di superiorità rispetto agli altri programmi dello stesso genere, «Dr. Term» si rivela essere niente più che un discreto software di comunicazione, adatto a chi non ha esigenze troppo sofisticate.

La mancanza di numerose opzioni

```
SETUP  PHONE  RECEIVE  OPERATIONS  FILES  SEND  PRINT  KEYCAPTURE
Set Communications
Assign Function Keys
Change Translation Tables          Dr. TERM Professional
Modify Remote Params                    Version 2.0
History of Dr. TERM PRO!
Quit--END Dr. TERM PRO!                    Developed by
          Progressive Peripherals          Software 66, Inc.

                         Remote Params
Settings File          DEFAULT.DRI
Password               REMOTE*PW
Privilege PW           PRIV*PW
Welcome File
Connect Time Limit     60
Log Calls?             No
Initial Directory      DF0:
Device List            DF0: DF1: RAM:
                                       OK!

RBUF                   CT= 0:00.0  28-Jul- 1  3:42
                 CHAT
ATD706857        BBS2000 la Banca Dati di AMIGABYTE
```

«Dr. Term» è tra i pochi programmi (oltre a «Diga!») che comprendono anche un modo «Remote» e dà la possibilità di aprire una seconda finestra (modo «Chat»).

presenti in altre applicazioni non è compensata da una maggiore facilità d'impiego: Dr. Term non è certamente «user friendly» da gestire, e richiede un discreto impegno ed una certa esperienza in campo telematico per capire l'uso di alcune funzioni.

Peculiarità molto interessante è invece la presenza di un modo «remote», ovvero la possibilità di programmare «Dr. Term» affinché in nostra assenza risponda autonomamente alle chiamate di altri computer, funzionando come una sorta di segreteria telefonica in versione telematica, o come mini-BBS.

Particolare risalto è stato dato all'opportunità di ridefinire, da parte dell'utente, la «translate table», ovvero la tabella dei caratteri Ascii da ricevere e mandare via modem, utile ad esempio in caso di collegamenti con reti a pacchetto (Itapac), per filtrare i caratteri Ascii di codice superiore a 127 e rendere così perfettamente leggibile il testo.

«Dr. Term» non è un brutto programma, ma non presenta nessuna caratteristica tale da invogliare un utente ad usarlo: ci sono molte altre utility dello stesso genere, anche di pubblico dominio, dalle prestazioni simili o superiori. Stupisce quindi apprendere che la distribuzione di questo programma è stata curata dalla PP & S, che in passato si è sempre distinta per aver introdotto sul mercato programmi utili ed innovativi; il «CLImate 1.2.», per dirne uno.

DISK MECHANIC 1.1

Lake Forest Logic Inc.

Raccolta di utility orientate prevalentemente alla modifica ed alla manutenzione dei file e dei dischetti Amiga. La gamma dei programmi inclusi varia dal semplice comando per formattare rapidamente un disco al sofisticato editor per modificare tracce e settori. Vale la pena di esaminare singolarmente ognuno di essi.

«WorkShop»: è indubbiamente il più complesso e potente programma della raccolta. Un disk editor così sofisticato non era ancora apparso sulla scena di Amiga: permette di modificare il contenuto di tracce e settori di un disco, di riformattarne parte, di ricalcolare il

```
Disk Workshop V1.1                              Current Drive DF1:
 ROOT  LINK  -  +  PARENT  HASH   BLOCK:880     WORD:0    DEC:2
.............H....=..F 00000002 00000000 00000000 00000048 00000000 bd0c04c6
.......q.......y...r...s 00000000 00000371 00000000 00000379 00000372 00000373
.......t...?............ 00000000 00000374 000003bf 00000000 00000000 00000000
.......v...............x            Disk Workshop V1.1          0000 00000000 00000378
.......z...........}....                                         0000 0000037d 0000037f
...a....................     <Help> toggle edit mode             0381 00000000 00000000
........................     <M> toggle file mode                0000 00000000 00000000
..............@.........     <L> link to block                   03c0 00000000 00000000
...................A....   <H> hash name   <P> goto parent       0000 000003c1 00000000
........................   <B> goto block  <-> back block        0387 00000388 0000038b
........................   <W> goto word   <+> next block        0000 00000000 00000000
........................     CONTINUE                            0000 00000000 00000000
........................                                         0395 00000000 00000000
....1................... ffffffff 00000431 00000000 00000000 00000000 00000000
........................ 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
........................ 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
........................ 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
...............!!...c.... 00000000 00000000 00000000 000021a1 000000e3 0000028d
.DiskMechanic........... 0c446973 6b4d6563 68616e69 63000000 00000000 00000000
...................!!...c 00000000 00000000 00000000 00000000 000021a1 000000e3
...M...F...b...8........ 0000034d 00000ec6 00000062 00000338 00000000 00000000
........ DISK ROOT BLOCK 00000000 00000001  BLOCK   BLOCK CHECKSUM: 00000000
```

checksum dei dati dopo l'editing, ed altro ancora. Richiede una conoscenza non superficiale della struttura del disco, ed una lettura approfondita del manuale per poter iniziare a capire l'utilizzo di molti dei comandi, ma ne vale la pena.

«Maintain»: un programma di back-up per dischi rigidi, semplice ma efficace; permette di formattare automaticamente i dischetti durante la copia dei dati, e di copiare selettivamente solo i file nuovi o che hanno subito qualche modifica dall'ultimo back-up effettuato.

«Tune-Up»: modifica la struttura di un disco, ottimizzandone le prestazioni. Nel manuale si raccomanda di farlo lavorare solo su copie di programmi importanti, perché un errore o un'interruzione momentanea dovuta a mancanza di corrente possono danneggiare irreparabilmente i dati contenuti sul disco.

«Repair»: recupera i file cancellati accidentalmente o le tracce rovinate da un errore. Come prevedibile, non c'è una garanzia totale di successo, ma è sicuramente molto più efficace dell'utility standard «DiskDoctor».

«Task»: di utilità limitata, ma pur sempre interessante, consente di visualizzare la priorità dei processi attivi in memoria e, all'occorrenza, di variarla.

«Blank»: questo programma, come tutti gli altri che seguono, è eseguibile solo da CLI. Si tratta di una versione, migliorata soprattutto sotto il profilo della velocità, del comando «Format».

«Clear»: libera tutti i blocchi di un dischetto, senza formattarlo. In pratica, equivale al comando «Delete #?» eseguito in tutte le directory.

«Find»: esegue una ricerca, in tutte le directory di un disco, di un determinato file, specificandone il nome o parte di esso.

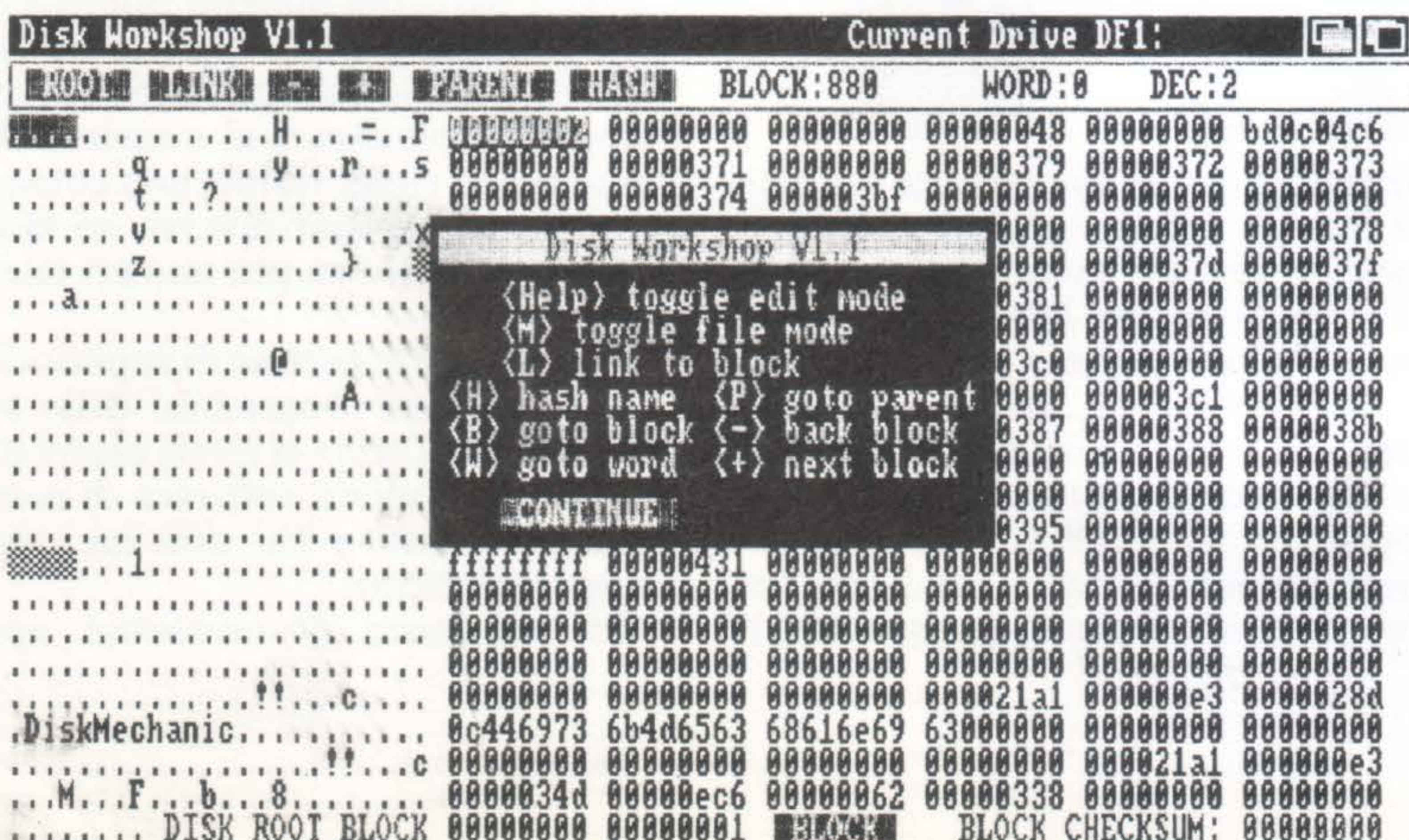
«Cut»: permette di spezzare un file lungo in parti più piccole. Può sembrare una sciocchezza, si tratta di un programma di un'utilità incredibile, tale da far rimpiangere che i programmatori di Amige non lo abbiano incluso tra i comandi del CLI.

«Cat»: è il contrario di Cut; riunisce in un solo file le parti spezzate in precedenza. In pratica equivale al comando standard «Join».

«MarkBad»: esamina un dischetto formattato e marca i settori rovinati da errori, rendendoli inaccessibili al Dos.

«Archive»: da usarsi in unione a «Maintain», per evidenziare i file già copiati, in modo da effettuare il back-up solo di quelli nuovi o di quelli che hanno subito qualche modifica.

«Timer»: simpatico comando, serve per cronometrare il tempo di esecuzione di un programma o di un comando Dos. Ad esempio, se volete sapere quanto impiega AmigaDOS ad effettuare la formattazione di un disco, basta digitare: «Timer Format Drive df0: name Nome». Al termine dell'esecuzione verrà visualizzato il tempo trascorso.

«Benchmark»: valuta la velocità del microprocessore del vostro Amiga. Utile

per verificare il reale incremento di prestazioni nel caso di installazione di un altro processore (ad esempio un 68010).

I commenti sono quasi superflui: l'utilità di «Disk Mechanic» dovrebbe risultare chiara a chiunque. È evidente che chi non ha un hard disk o non ha mai sentito il bisogno di editare un dischetto o di manipolare file o comandi può tranquillamente fare a meno di «Disk Mechanic»; ma chiunque utilizzi Amiga seriamente dovrebbe prendere in considerazione l'idea di aggiungerlo alla propria collezione di utility.

PARAMETER COPIER 1.04

Creative Vision

Può sembrare un controsenso, ma nel manuale di questo copiatore è riportato più volte ed a caratteri cubitali un invito a non utilizzarlo per copiare programmi. In realtà, gli autori si sono premurati di sottolineare che la copia non autorizzata di software protetto da copyright è illegale, e che «Parameter Copier» andrebbe utilizzato solo nei casi in cui sia necessario effettuare una copia di sicurezza dei propri programmi più importanti, da conservare per uso personale in caso di danno all'originale.

Qualsiasi uso se ne faccia, questo copiatore è comunque uno tra i più sofisticati attualmente in circolazione.

Il manuale di istruzioni, oltre che spiegare l'uso del programma, contiene una sezione molto interessante dedicata alle tecniche di protezione dei dischetti Amiga, da leggere con attenzione per poter sfruttare a fondo la potenzialità di «Parameter Copier».

Oltre al copiatore vero e proprio, sono forniti altri tre programmi di utilità: «ErrorChecker» serve a verificare la presenza di errori e settori danneggiati sul disco; «SpeedChecker» controlla la velocità in scrittura e lettura del vostro drive; «Examine» infine serve a controllare se sul dischetto da copiare sono presenti settori formattati in maniera non standard o comunque diversa da quella normalmente prevista da AmigaDOS.

La forza di «Parameter Copier» risiede nel fatto che l'utente può selezionare i parametri da usare durante la copia da un apposito menu, che comprende quelli usati da alcuni diffusi schemi di protezione, oppure crearsene di nuovi secondo le esigenze del momento. Se il programma protetto da copiare non figura tra quelli elencati nel menù dei parametri, basta eseguire Examine ed annotarsi le caratteristiche della formattazione. Questi dati potranno essere inseriti nel copiatore e salvati permanentemente sul dischetto per uso futuro, in coda a quelli già disponibili.

La maggior parte delle utility di copia diventa obsoleta dopo poco tempo, perché vengono continuamente sviluppate tecniche di protezione sempre più sofisticate. «Parameter Copier» invece aggira il problema, lasciando all'utente il compito di aggiornare la lista dei parametri e di aggiungervene di nuovi.

Questo vantaggio si paga in termini di facilità d'uso: la maggior parte dei copiatori (come ad esempio il «Marauder II» della Discovery Software) richiede all'utente solo lo sforzo di inserire i dischi da copiare nei drive e poco più; per usare «Parameter Copier» invece è necessario intervenire manualmente, annotando cifre ed inserendo parametri. In più, è richiesta una conoscenza non superficiale della struttura dei dischi formattati in AmigaDOS.

A dire il vero, non capita spesso di per effettuare il semplice backup di un disco non protetto basta premere un tasto, mentre per la maggior parte di quelli protetti sono sufficienti i parametri già inclusi sul dischetto del copiatore. Ma una maggiore interattività non avrebbe guastato, specialmente sotto il profilo dell'interfaccia utente.

Nessuno dei programmi sfrutta Intuition ed i suoi classici menu a discesa o le icone: quasi tutti gli input avvengono da tastiera, ed i programmi per il controllo e l'esame dei dischi sono eseguibili soltanto da CLI.

```
CREATIVE VISION'S PARAMETER COPIER 1.04  -  COPYRIGHT (C) 1988

----------------- Creative Vision proudly present 1988 -----------------
              THE C.V. PARAMETER COPIER  -  RELEASE 1.04
      Program by Th. Lopatic - Visual FX by R. Feibicke & R. Frahm
-------------------------------------------------------------------------

  Edit the copy parameters for each track ......................... <E>
  Load parameters from disk ........................................ <L>
  Save created parameters to disk .................................. <S>
  List parameters on this disk (directory) ......................... <D>
  Begin backup with the selected parameters ........................ <C>
  Exchange source and destination drive ............................ <X>

  Information about this program ................................... <I>
  Exit this great program ........................................ <ESC>

         Source drive is DF0:      Target drive is DF1:

----------------- Please tell me your wish, my master ... -------------

  Actual parameter:
```

«Parameter Copier»: non il più immediato copiatore sul mercato, ma sicuramente uno tra i più potenti.

L'inserimento dei parametri è un'operazione noiosa ma indispensabile per poter aggirare i moderni schemi di protezione.

```
CREATIVE VISION'S PARAMETER COPIER 1.04  -  COPYRIGHT (C) 1988

----------------- Creative Vision proudly present 1988 -----------------
              THE C.V. PARAMETER COPIER  -  RELEASE 1.04
      Program by Th. Lopatic - Visual FX by R. Feibicke & R. Frahm
-------------------------------------------------------------------------

  Edit the copy parameters for each track ......................... <E>
  Load parameters from disk ........................................ <L>
  Save created parameters to disk .................................. <S>
  List parameters on this disk (directory) ......................... <D>
  Begin backup with the selected parameters ........................ <C>
  Exchange source and destination drive ............................ <X>

  Information about this program ................................... <I>
  Exit this great program ........................................ <ESC>

         Source drive is DF0:      Target drive is DF1:

----------------- Please tell me your wish, my master ... -------------

  Actual parameter: kingsoft parameters
```

	TRACK#	HEAD#	SYNC	INDEX	LENGHT	FORMAT	SPD	MSBSNC	PRC	TIM
-->	00	0	4489	OFF	0023	NDOS	2ms	OFF	MFM	000
	00	1	4444	OFF	a000	ADOS	2ms	OFF	MFM	000
	01	0	aaaa	OFF	0001	ADOS	2ms	OFF	MFM	000
	01	1	aaaa	OFF	0001	ADOS	2ms	OFF	MFM	000
	02	0	aaaa	OFF	0001	ADOS	2ms	OFF	MFM	000
	02	1	aaaa	OFF	0001	ADOS	2ms	OFF	MFM	000

Un processore più potente

Per operare a più alto livello, per gestire maggior quantità di memoria e maggior velocità operativa. Per accedere a pacchetti software che lavorano con altri processori, diamo un cuore nuovo ad Amiga.

di MAURIZIO MOBILIO

Una delle grandi possibilità di Amiga in quanto sistema aperto è quella di sostituire il processore centrale, e quindi il sistema operativo, con altri processori della stessa famiglia in connessione diretta e con qualsiasi altro tramite opportune schede aggiuntive. L'attuale, come tutti sappiamo, è il celebre Motorola 68000 le cui caratteristiche lo pongono tra i migliori sul mercato; questo processore permette di operare ad alto livello elaborativo, ed Amiga lo sfrutta in comunione con altri coprocessori, ai quali delega tutte le operazioni di gestione grafica, sonora e di input/output. Nonostante le caratteristiche interessanti del 68000 può sorgere, a volte, l'esigenza di operare ad un più alto livello, sia dal punto di vista della gestione di una maggior quantità di memoria e della maggior velocità operativa, che da quello di poter accedere a pacchetti che operano con altri processori. Per quanto concerne il mondo MSDOS, tutti sanno che sono disponibili già da tempo la scheda Janus XT e, da pochi mesi, quella AT; i possessori di Amiga 2000 potranno dunque accedere ad un'enorme biblioteca software già consolidata sul mercato (per chi ha l'Amiga 1000, l'unica speranza è il Sidecar!), ma l'uso di queste schede non implica certo un aumento della velocità né la gestione della memoria ram o di quella di massa. Non c'è infatti confronto tra i processori tipici dei sistemi XT ed AT ed il 68000, a parte il neonato 386 (ma di questo particolare confronto parleremo un'altra volta). Dovremo quindi seguire un'altra strada, quella cioè di sostituire il nostro processore con uno dei suoi fratelli maggiori, cosa che può essere effettuata senza il minimo problema optando per la versione 68010, oppure, con qualche accorgimento, per i processori superiori, il 68020 ed il mitico 68030. Quello che ci interessa e del quale parleremo ora è il 68020, innanzitutto perché, come si è detto, l'installazione del 68010 è semplicissima e non crea eccessivi problemi, gli unici essendo forse quello di insediarlo fisicamente, rimuovendo il 68000 per introdurre il 68010 al suo posto e quello di inserire, nel boot del WorkBench ed in quello dei dischetti con boot autonomo, un semplice programmino di indirizzamento reperibile nelle famose Fish o, per i più esperti, da creare con l'ausilio del libro «Rom Kernel» della Addison Wesley. Il 68030 è inoltre ancora difficilmente reperibile sul nostro mercato, ed il suo costo ancora troppo alto per un semplice appassionato. Vediamo innanzi tutto quali sono le caratteristiche fondamentali dei due processori, onde capire perché un'eventuale sostituzione potrebbe interessarci e quali vantaggi ne potremmo trarre.

Il Motorola 68000 è un processore con una struttura operativa interna a 32 bit ed un buffer esterno di comunicazione, quello che viene utilizzato per la gestione dei dati in entrata ed uscita, a 16 bit. Il 68020 ha, come il precedente,

una struttura interna a 32 bit, ma opera con un bus esterno sempre a 32 bit.

A livello di curiosità può essere interessante sapere che esiste anche la versione 68008, probabilmente il primo processore della famiglia ad essersi affacciato sul mercato dei personal grazie a sir Sinclair, che lo utilizzò nel suo QL (macchina che, a torto o a ragione, non ebbe il minimo successo). Nonostante la sigla faccia pensare ad una versione superiore del 68000, in realtà si tratta di un processore sempre a 32 bit ma con un bus dati ad 8 bit.

UNA NUOVA VELOCITÀ

Ma torniamo al nostro 68020: le caratteristiche enunciate, innanzitutto, pongono il sistema nella condizione di poter operare trasferimenti con dati di dimensione doppia velocizzando, di conseguenza, qualsiasi operazione. Altra differenza notevole è che il 68000 può indirizzare memoria con word a 16 bit ed il 68020 con longword a 32 bit (con il termine word si intende un gruppo di due byte, con longword uno di quattro); questo vuol dire che con il processore 68020 può essere indirizzata una quantità doppia di memoria, ed è noto che la memoria non è mai abbastanza!

Va detto poi che la velocità generale operativa è più alta di quella del 68000, per via di un particolare tipo di gestione dei dati e grazie all'aggiunta di alcune istruzioni operative che ne ottimizzano la gestione. Queste caratteristiche permettono di aumentare la velocità elaborativa del nostro Amiga in maniera più che considerevole. Un test tipico di chi ha effettuato la sostituzione è la generazione del Mandelbrot Construction Set, dove la differenza dei tempi d'esecuzione per generare un'immagine è abissale. Altro punto interessante, il più interessante per chi opera nel campo della grafica e del calcolo vettoriale, è quello inerente ad UNIX. Facciamo una piccola digressione a favore di Unix, intesa a dimostrare quale può essere una delle tante motivazioni a ciò che diremo: a chi è interessato al discorso grafica a livello professionale ricordiamo che la maggior parte delle più famose Work Station opera in ambito Unix e che, quindi, potrà usufruire di pacchetti grafici di notevole potenza anche se, purtroppo, di costo elevato (ci sono pacchetti il cui prezzo viene calcolato in centinaia di milioni).

Una volta installato il 68020, potremo utilizzare la scheda A UNIX della Commodore, il che ci darà accesso all'incredibile mondo Unix.

COME SI INSTALLA

Dati per scontati i motivi più diversi che possono portarci ad effettuare la sostituzione dei processori, vediamo ora quali sono le problematiche d'installazione, sia dal punto di vista fisico che da quello operativo, alle quali andremo incontro. Innanzitutto, la forma fisica dei due processori, sostanzialmente differente: il 68000 ha la tradizionale forma rettangolare con le terminazioni (i piedini) poste sui lati più lunghi, mentre il 68020 è quadrato e riporta terminazioni sia lungo tutti i lati che sulla faccia inferiore. Questo significa che, per effettuare la sostituzione, è necessaria una particolare basetta con il relativo zoccolo, problema che non sussiste con il 68010 poiché hanno identica struttura fisica e relativa terminazione. Una volta superato questo scoglio fisico (la basetta citata è già in commercio) subentra quello operativo, sia dal punto di vista del semplice utilizzo che da quello relativo alla programmazione. Sviluppando un programma su di una macchina nella quale sia stato montato il 68020, il programmatore dovrà tener conto, in particolare, delle seguenti cose: dovrà utilizzare la funzione interna dell'EXEC, GetCC(), la quale si occupa di gestire le differenze operative tra i processori (la più evidente di queste è la gestione dell'istruzione MoveSR); dovrà gestire gli indirizzi dei puntatori o di memoria in maniera adeguata, tenendo conto che il 68020 utilizza 32 bit per gli indirizzamenti.

IN FASE DI DEBUG

Servendosi, in fase di Debug, della struttura di ROMWack, quella che permette di effettuare il debug tramite un terminale a 9600 boud, non si rende necessaria nessuna particolare rielaborazione o interpretazione, poiché essa opera perfettamente adeguandosi al processore.

Una volta effettuate tutte queste modifiche e fatto partire il sistema noteremo che, invece che un incremento di velocità, ci sarà un evidente rallentamento. Perché?

La ragione è insita nella struttura della memoria di sistema e del buffer di Amiga; la macchina nasce con il 68000, un processore con bus dati a 16 bit e, di conseguenza, sia la memoria che i bus del computer sono adeguati a questa struttura. Operando ora con un processore dotato di un bus dati a 32 bit, le strutture della memoria di sistema e dei suoi bus si rivelano inefficienti, creando un «collo di bottiglia» tra l'elaborazione pura e la gestione dei dati. Dovremo quindi inserire dei nuovi banchi di memoria adatti e connetterli direttamente alle terminazioni del nuovo processore, creando così un nuovo bus di dati a 32 bit. L'operazione, che appare indubbiamente difficoltosa (e per i non esperti sicuramente lo è) può ridursi a poca cosa utilizzando le strutture hardware già esistenti sul mercato. La pri-

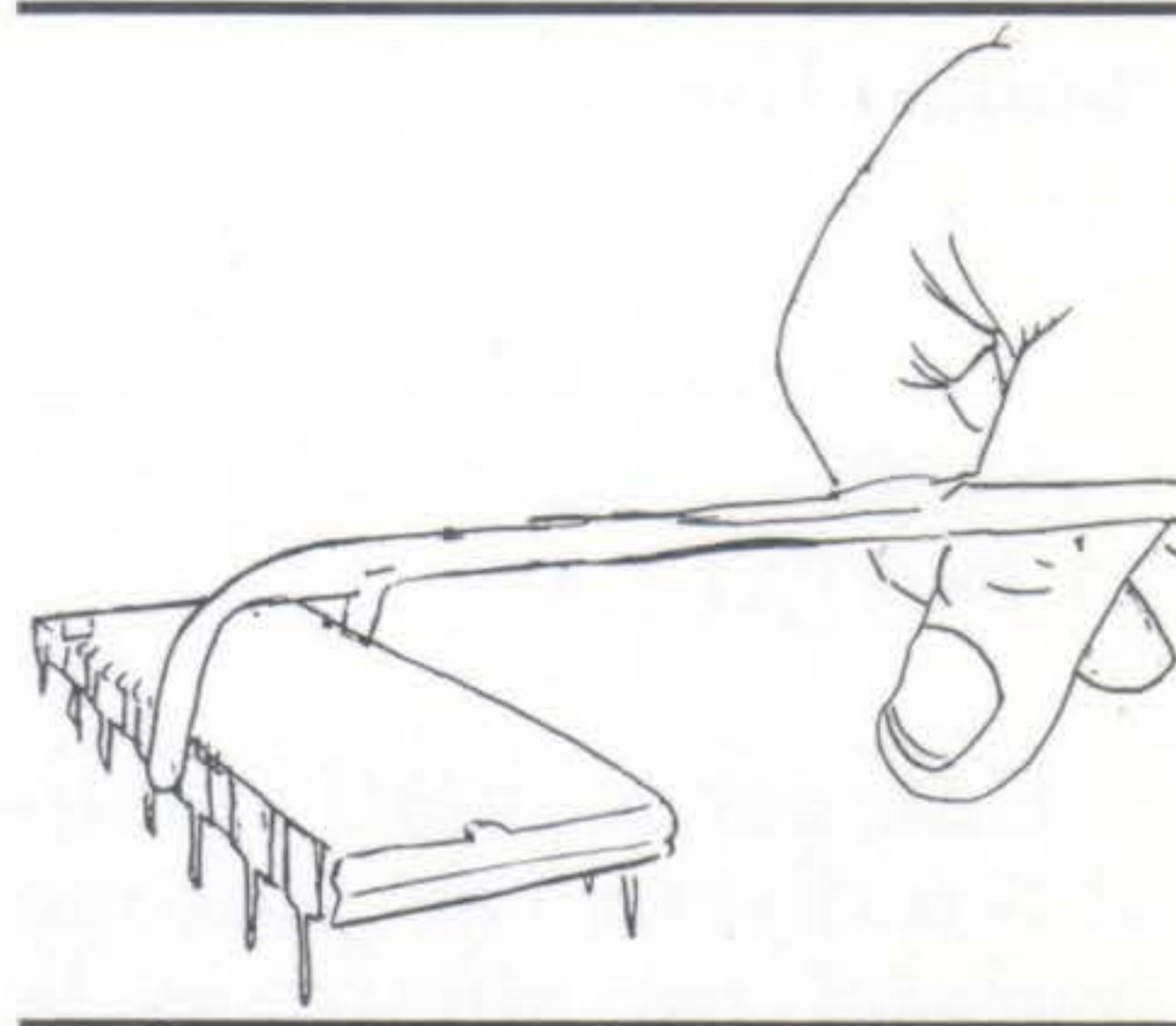
Modo	Sintassi	Indirizzo effettivo
Registro Dati	Dn	EA = Dn
Registro Indirizzi	An	EA = An
Indirizzo Assoluto	numero o ASYMB	EA = numero fisso (16 o 32 bit)
Relativo al PC	RSYMB	EA = [PC] + d16
Relativo al PC con Indice	RSYMB(Ri)	EA = [PC] + [Ri] + d8
Indiretto da Registro	(An)	EA = [An]
I. da R. con Spiazzamento	d16(An)	EA = [An] + d16
I. da R. con Indice e Spiazzamento	d8(An,Ri)	EA = [An] + [Ri] + d8
I. da R. Predecrementato	-(An)	[An] := [An] - N; EA = [An]
I. da R. Postincrementato	(An)+	EA = [An]; [An] := [An] + N
Dati immediati	numero o #ASYMB	Operando nell'istruzione

Spiegazione dei simboli:

EA = Indirizzo effettivo	Ri = qualsiasi registro A o D
Dn = Registro Dati	An = Registro Indirizzi
d8 = Spiazzamento a 8 bit	d16 = Spiazzamento a 16 bit
PC = Program Counter	N = 1, 2, o 4 (in corrispondenza del formato)
[] = 'il contenuto di'	:= = 'diventa'
ASYMB = Simbolo Assoluto	RSYMB = Simbolo Rilocabile

Programmazione del 68000: sommario dei modi di indirizzamento. Tabella da «Programmare il Motorola 68000» di T. King e B. Knight, edizione italiana Masson.

ma ad essere commercializzata fu Turbo Amiga della CSA, una società americana famosa nel settore dell'hardware: una scheda eccellente i cui unici nei erano l'alto costo e la sua irreperibilità sul mercato europeo. La seguì a ruota Piggy Back, di costo inferiore e, molto recentemente, ha fatto la sua comparsa Hurricane che è scattata in testa alle classifiche di vendita grazie al suo prezzo, che si aggira intorno agli 850 dollari (un milione di lire circa). Oggi finalmente la Commodore Italia ha reso disponibile sul nostro mercato, ad un prezzo più che accessibile, la scheda 68020 (il codice di listino è A 2620) operante con una velocità di clock pari a 14,28 Mhz. Nel listino Commodore troviamo anche la scheda A UNIX. Se poi la velocità ottenuta con questa operazione non ci soddisfa e vogliamo un aumento molto più consistente, possiamo aggiungere quello che viene definito un coprocessore matematico, il Motorola 68881 quando non addirittura il 68882 (per il quale, però, ci sono gli stessi problemi del 68030). Il 68881 è un processore dedicato ad un particolare tipo di calcolo matematico, definito Floating Point (Virgola Mobile); tenendo conto che, normalmente, questo tipo di operazione viene gestito da specifiche funzioni definite nelle librerie dedicate di Amiga, che si tratta di un tipo d'elaborazione alquanto sofisticata e complessa (non solo per un essere umano, ma anche per un microprocessore), e che la stragrande maggioranza dei calcoli effettuati da un elaboratore opera in questo ambito, si può immaginare quale possa essere l'influsso dell'inserimento, in un sistema di calcolo, di un processore dedicato ad un'operazione di questo tipo!

Tutti i calcoli vengono effettuati ad una velocità incredibilmente superiore, dato che il processore centrale viene alleggerito di una incredibile mole di lavoro e che questa viene svolta da chi è nato per effettuare un lavoro di questo tipo. Tutti i pacchetti che utilizzano il calcolo in virgola mobile verranno fortemente velocizzati e l'incremento si noterà, in particolare, in occasione dell'uso di quei pacchetti grafici che operano con strutture di prospettiva, ray tracing, etc. Tengano conto, coloro che sono interessati all'uso del 68881 con il 68010, che l'uso ottimale del processore matematico avviene con il 68020 e che, quando viene utilizzato con il 68010, viene inserita nel sistema una struttura (software) d'emulazione 68020+68881.

Alcune software house hanno creato delle versioni particolari dei loro pacchetti, implementate sull'uso del 68881; ad esempio la Byte by Byte con «Animator 3D». Per quanto concerne gli ultimi nati in casa Motorola (68030, 68882) va detto che la CSA ha immesso sul mercato americano una scheda dedicata all'Amiga 2000; essendo un prodotto nuovo il cui costo non è alla portata di tutti, non si hanno prove tecniche se non i dati forniti dalla Casa stessa.

QUALI I COSTI

Per finire, non resta che dare un'occhiata ai costi che affronterà chi desidera effettuare la trasformazione della quale abbiamo parlato. La scheda contenente i processori 68010 e 68881 ha un prezzo orientativo di lire 700 mila (la componente più cara è il 68881, il 68010 si aggira attorno alle 80 mila lire) compreso il software dedicato all'emulazione della struttura 68020+68881. La scheda 68020 Hurricane supera di poco il milione di lire ma è di difficile reperibilità nel nostro Paese. La A 2620 della Commodore è ormai disponibile anche se il suo prezzo è ancora da stabilire. Per la scheda A UNIX vale lo stesso discorso della A 2620. I banchi di memoria adatti ad operare con il 68020 si trovano in dimensione minima di 2 Mb. ed il loro costo si aggira sul milione di lire. ■

LE LIBRERIE DI SISTEMA

5ª lezione

di LEONARDO FEI

Nell'ultima puntata abbiamo visto brevemente come utilizzare una libreria di funzioni. Approfondiamo e generalizziamo il discorso, per estenderlo a tutte le librerie della macchina, soprattutto per quanto riguarda il loro funzionamento ed utilizzo. Una volta familiarizzato con l'uso delle librerie, avremo superato uno degli ostacoli più consistenti e potremo dedicarci ad approfondire gli aspetti particolari del funzionamento di Amiga.

Le librerie non sono altro che semplici raccolte di funzioni, suddivise per argomenti. Ogni funzione all'interno di una libreria può essere chiamata contemporaneamente da più programmi applicativi. La libreria grafica, ad esempio, contiene tutte le funzioni che si occupano direttamente o indirettamente di gestire la grafica, dalle più semplici che si limitano ad 'accendere' o 'spegnere' un pixel oppure a tirare una linea, a quelle più complicate per gestire le porte grafiche virtuali, gli sprite, etc. Le funzioni più elementari di una libreria vengono anche chiamate «primitive», in quanto possono essere considerate i mattoni più semplici, ma fondamentali, con i quali vengono costruite le altre funzioni della libreria stessa. In Amiga ci sono numerose librerie, ognuna dedicata ad un argomento specifico, con le quali si può scrivere virtualmente qualsiasi programma. Queste librerie si trovano parzialmente nella ROM del Kickstart, ma trovano spazio anche sui dischi applicativi, soprattutto sul Workbench, nella directory LIBS. Un elenco delle librerie disponibili nella versione 1.2 del sistema operativo è contenuto nella tabella A. Quando vogliamo utilizzare una funzione contenuta all'interno di una libreria, dobbiamo avvertire il computer delle nostre intenzioni, chiedendogli di aprire la libreria in questione. Per questo utilizziamo la funzione «OpenLibrary» dell'Exec (libreria principale dell'Amiga, che gestisce i processi ed il multitasking, automaticamente aperta durante l'inizializzazione della macchina). Nel chiamare la «OpenLibrary» (sintassi nella tabella B), dobbiamo passare i parametri «libName» (nome della libreria che intendiamo aprire, ad esempio «graphics.library» oppure «dos.library» etc.) e «version» (versione della libreria che intendiamo aprire). Se tutto va bene, se cioè viene trovata la libreria con il nome desiderato, e se la versione della libreria chiamata è maggiore od uguale al numero della versione passata come parametro alla «OpenLibrary», la funzione restituisce un indirizzo assoluto, ovvero il puntatore alla struttura della libreria aperta.

```
Tabella A
Da    Nome                       Descrizione

ROM   dos.library                Libreria del DOS
ROM   exec.library               Libreria centrale dell'OS
ROM   expansion.library          Libreria per le espansioni
ROM   graphics.library           Libreria grafica
ROM   intuition.library          Libreria di Intuition
ROM   layers.library             Libreria dei layer grafici
ROM   mathffp.library            Libreria matematica FFP
ROM   ramlib.library             Libreria per il ramdisk

LIBS  diskfont.library           Libreria font da disco

LIBS  icon.library               Libreria icone del WB
LIBS  info.library               Libreria .info del WB

LIBS  mathieeedoubbas.library    Libreria matematica IEEE
LIBS  mathtrans.library          Libreria matematica
LIBS  translator.library         Libreria sintesi vocale
LIBS  version.library            Libreria versioni KS/WB

Sigle: KS  - Kickstart
       WB  - Workbench
       OS  - Sistema Operativo
       FFP - Fast Floating Point

1> 1>
```

Tabella A. Elenco delle librerie disponibili nella versione 1.2 del sistema operativo.

```
Tabella B
Sintassi:

   library = OpenLibrary (libName, version)
   D0                     A1       D0

Input:

   libName     - Nome della libreria da aprire.
   version     - Versione richiesta della libreria.

Output:

   library     - Puntatore alla base della libreria aperta.
                 (zero se la libreria non puo' essere aperta
                 perche' non viene trovata o perche' la
                 versione e' inferiore a quella richiesta)

1>
```

Tabella B. Sintassi di utilizzo della funzione OpenLibrary().

Una volta aperta una libreria possiamo utilizzare tutte le funzioni contenute nel suo interno grazie a questo puntatore, in quanto il punto di accesso (l'entrata) di ogni funzione è espresso mediante un OFFSET dalla base della libreria alla quale appartiene. Dobbiamo conservare questo puntatore fino alla fine del programma o della routine che fa uso delle funzioni contenute nella libreria che abbiamo aperto, in quanto sarà poi necessario richiuderla.

A questo penserà la funzione dell'Exec «CloseLibrary» (sintassi nella tabella C), che prenderà come argomento «library», il puntatore alla libreria aperta. È necessario chiudere ogni libreria dopo averla utilizzata, per riottenere la memoria che viene sottratta ad ogni apertura.

UTILIZZIAMO UNA FUNZIONE DELL'EXEC

Facciamo subito un esempio: supponiamo di volere utilizzare una funzione dell'Exec. In questo caso, e solo in questo caso, non abbiamo bisogno di aprire e chiudere la libreria, perché

```
Tabella C
Sintassi:

   CloseLibrary (library)
                 A1

Input:

   library     - Puntatore alla base della libreria aperta.

Output:

   nessuno

1>
```

Tabella C. Sintassi di utilizzo della funzione CloseLibrary().

Tabella D.1

Indirizzi C/F		Offset	Vettore	Nome
000400	C00000	-276	jmp FC2F40	CopyMemQuick
000406	C00006	-270	jmp FC2F44	CopyMem
00040C	C0000C	-26A	jmp FC19EA	AddMemList
000412	C00012	-264	jmp FC0A3C	SunKickData
000418	C00018	-25E	jmp FC2F30	RemSemaphore
00041E	C0001E	-258	jmp FC2F24	AddSemaphore
000424	C00024	-252	jmp FC2F34	FindSemaphore
00042A	C0002A	-24C	jmp FC2F0E	ReleaseSemaphoreList
000430	C00030	-246	jmp FC2E98	ObtainSemaphoreList
000436	C00036	-240	jmp FC2E68	AttemptSemaphore
00043C	C0003C	-23A	jmp FC2E04	ReleaseSemaphore
000442	C00042	-234	jmp FC2DB4	ObtainSemaphore
000448	C00048	-22E	jmp FC2D94	InitSemaphore
00044E	C0004E	-228	jmp FC1438	OpenLibrary
000454	C00054	-222	jmp FC2D72	Vacate
00045A	C0005A	-21C	jmp FC2D5C	Procure
000460	C00060	-216	jmp FC181A	TypeOfMem
000466	C00066	-210	jmp FC1140	GetCC
00046C	C0006C	-20A	jmp FC20E8	RawDoFmt
000472	C00072	-204	jmp FC222E	RawPutChar
000478	C00078	-1FE	jmp FC2202	RawMayGetChar
00047E	C0007E	-1F8	jmp FC21F8	RawIOInit
000484	C00084	-1F2	jmp FC1C34	OpenResource
00048A	C0008A	-1EC	jmp FC1C30	RemResource
000490	C00090	-1E6	jmp FC1C28	AddResource
000496	C00096	-1E0	jmp FC076A	AbortIO
00049C	C0009C	-1DA	jmp FC06F2	WaitIO
0004A2	C000A2	-1D4	jmp FC074E	CheckIO
0004A8	C000A8	-1CE	jmp FC06CA	SendIO
0004AE	C000AE	-1C8	jmp FC06DC	DoIO
0004B4	C000B4	-1C2	jmp FC06B4	CloseDevice
0004BA	C000BA	-1BC	jmp FC0666	OpenDevice
0004C0	C000C0	-1B6	jmp FC0662	RemDevice
0004C6	C000C6	-1B0	jmp FC0654	AddDevice
0004CC	C000CC	-1AA	jmp FC1498	SumLibrary
0004D2	C000D2	-1A4	jmp FC147A	SetFunction
0004D8	C000D8	-19E	jmp FC1466	CloseLibrary
0004DE	C000DE	-198	jmp FC1430	OldOpenLibrary
0004E4	C000E4	-192	jmp FC141A	RemLibrary
0004EA	C000EA	-18C	jmp FC140C	AddLibrary
0004F0	C000F0	-186	jmp FC1C1E	FindPort
0004F6	C000F6	-180	jmp FC1BF6	WaitPort
0004FC	C000FC	-17A	jmp FC1BDC	ReplyMsg
000502	C00102	-174	jmp FC1BAE	GetMsg
000508	C00108	-16E	jmp FC1B34	PutMsg
00050E	C0010E	-168	jmp FC1B30	RemPort
000514	C00114	-162	jmp FC1B18	AddPort
00051A	C0011A	-15C	jmp FC1FB4	FreeTrap
000520	C00120	-156	jmp FC1F8E	AllocTrap
000526	C00126	-150	jmp FC1FFC	FreeSignal
00052C	C0012C	-14A	jmp FC1FC4	AllocSignal
000532	C00132	-144	jmp FC1E48	Signal
000538	C00138	-13E	jmp FC1ED0	Wait
00053E	C0013E	-138	jmp FC1E18	SetExcept
000544	C00144	-132	jmp FC1E22	SetSignal
00054A	C0014A	-12C	jmp FC1DC8	SetTaskPri
000550	C00150	-126	jmp FC1D74	FindTask
000556	C00156	-120	jmp FC1CF4	RemTask
00055C	C0015C	-11A	jmp FC1C48	AddTask
000562	C00162	-114	jmp FC165A	FindName
000568	C00168	-10E	jmp FC1634	Enqueue
00056E	C0016E	-108	jmp FC161E	RemTail
000574	C00174	-102	jmp FC160E	RemHead
00057A	C0017A	-0FC	jmp FC1600	Remove
000580	C00180	-0F6	jmp FC15E8	AddTail
000586	C00186	-0F0	jmp FC15D8	AddHead
00058C	C0018C	-0EA	jmp FC15AC	Insert
000592	C00192	-0E4	jmp FC19AC	FreeEntry
000598	C00198	-0DE	jmp FC191E	AllocEntry
00059E	C0019E	-0D8	jmp FC18D0	AvailMem
0005A4	C001A4	-0D2	jmp FC17F0	FreeMem
0005AA	C001AA	-0CC	jmp FC1840	AllocAbs
0005B0	C001B0	-0C6	jmp FC1794	AllocMem
0005B6	C001B6	-0C0	jmp FC1704	Deallocate
0005BC	C001BC	-0BA	jmp FC169C	Allocate
0005C2	C001C2	-0B4	jmp FC1320	Cause
0005C8	C001C8	-0AE	jmp FC1214	RemIntServer
0005CE	C001CE	-0A8	jmp FC11D4	AddIntServer
0005D4	C001D4	-0A2	jmp FC118E	SetIntServer
0005DA	C001DA	-09C	jmp FC1174	UserState
0005E0	C001E0	-096	jmp FC1148	SuperState
0005E6	C001E6	-090	jmp FC1122	SetSR
0005EC	C001EC	-08A	jmp FC1F60	Permit
0005F2	C001F2	-084	jmp FC1F5A	Forbid
0005F8	C001F8	-07E	jmp FC13FA	Enable
0005FE	C001FE	-078	jmp FC13EC	Disable
000604	C00204	-072	jmp FC232E	Debug
00060A	C0020A	-06C	jmp FC2FD6	Alert
000610	C00210	-066	jmp FC0B28	InitResident
000616	C00216	-060	jmp FC0AC0	FindResident
00061C	C0021C	-05A	jmp FC1576	MakeFunctions
000622	C00222	-054	jmp FC14EC	MakeLibrary
000628	C00228	-04E	jmp FC0BC8	InitStruct
00062E	C0022E	-048	jmp FC0AF0	InitCode
000634	C00234	-042	jmp FC0FCE	Exception
00063A	C0023A	-03C	jmp FC0F2A	Dispatch
000640	C00240	-036	jmp FC0EE0	Switch
000646	C00246	-030	jmp FC1F38	Reschedule
00064C	C0024C	-02A	jmp FC0E86	Schedule
000652	C00252	-024	jmp FC0E60	ExitIntr
000658	C00258	-01E	jmp FC08AA	Superviser
00065E	C0025E	-018	jmp FC22EC	Extfunct
000664	C00264	-012	jmp FC22EC	Expunge
00066A	C0026A	-00C	jmp FC22E8	Close
000670	C00270	-006	jmp FC22E0	Open
000676	C00276	-000	SysBase / ExecBase	

Tabella degli offset e dei salti assoluti delle funzioni dell'Exec v33.192.

essa viene aperta automaticamente dal sistema operativo. Per sapere il puntatore alla libreria «exec.library» è sufficiente andare a vedere il contenuto della locazione di memoria all'indirizzo assoluto 4. In un'Amiga con 512 KBytes di ram questa locazione dovrebbe contenere il valore $000676; in caso di A2000, A500+A501 ed A1000 con espansione interna il valore dovrebbe essere $C00276.

Questo è il puntatore a SysBase (chiamata anche ExecBase), ovvero alla base di «exec.library». Tutti i dati relativi alla libreria sono contenuti a partire da questo indirizzo in avanti, ma per adesso non ci interessano.

Quello che ci interessa sono gli OFFSET, gli spiazzamenti di tutte le funzioni contenute nella libreria. Questi offset sono contenuti in un elenco che parte dalla base della libreria e va in direzione decrescente di indirizzi. L'intero elenco degli offset dell'Exec versione 33.192 (Kickstart 1.2) è contenuto nella tabella D, nella prima colonna della quale troviamo l'indirizzo nel caso che SysBase sia in memoria CHIP (quando ci sono solo 512K disponibili); nella seconda colonna troviamo l'indirizzo nel caso che SysBase sia in memoria FAST (quando c'è un'espansione interna locata in $C00000).

Nella terza colonna troviamo invece il famoso offset, lo spiazzamento dalla base della struttura.

UN NUMERO QUASI MAGICO

È questo numero magico che ci permette di chiamare la funzione desiderata, il cui nome è contenuto nella quinta colonna.

Quando vogliamo chiamare una funzione, infatti, viene caricato l'indirizzo della libreria nel registro A6, poi viene eseguita una istruzione JSR con indirizzamento indiretto e con spiazzamento uguale all'offset.

In pratica, se vogliamo chiamare la funzione AllocMem():

```
move.l      4,A6
jsr         —$c6(A6)
```

Nei nostri esempi abbiamo finora utilizzato un metodo più elegante, che consiste nel dichiarare prima tutti gli offset che useremo nel programma, ed usare poi le relative label che permettono una lettura ed un'interpretazione più agevoli del listato:

```
SysBase:        EQU   4
AllocMem:       EQU   —$c6
  move.l        SysBase,A6
  jsr           AllocMem(A6)
```

Questo lavoro di inserimento manuale, in un modo o nell'altro, degli offset delle funzioni, può esere praticato solo nel caso di programmi non eccessivamente lunghi o complicati.

Tutto questo permette di evitare la fase di linking e di ottenere direttamente l'eseguibile dal compilatore.

Nel caso invece di programmi complessi o divisi in moduli, per i quali bisogna utilizzare il linker, possiamo risparmiarci la fatica di cercare e scrivere questi benedetti offset, lasciando al linker questo compito.

In questo caso, potremo scrivere semplicemente:

```
SysBase:            EQU  4
   move.l           SysBase,A6
   jsr              _LVOAllocMem(A6)
```

Vediamo adesso quali sono le procedure normalmente usate per aprire una libreria, utilizzarla e poi richiuderla. In linguaggio C si potrebbe scrivere:

...

```
LONG GfxBase; /* dichiarazione */
LONG region; /* dichiarazione */
...
GfxBase = OpenLibrary("graphics.library",0);
if (GfxBase == NULL)
   exit(); /* errore: non posso aprire lib. grafica */
region = NewRegion(); /* utilizzo funzione grafica */
CloseLibrary(GfxBase); /* chiusura libreria */
...
```

In linguaggio Assembly la cosa sarebbe ovviamente più lunga:

```
;*** EXEC offsets
SysBase:            EQU   4
CloseLibrary:       EQU   —$19e
OpenLibrary:        EQU   —$228
;*** GFX offsets
NewRegion           EQU   ???
start:
   move.l           SysBase,A6
   lea              doslib,a1
   moveq            #0,d0
   jsr              OpenLibrary(a6)
   tst.l            d0
   beq              exit
   move.l           d0,a6
   jsr              NewRegion(a6)
   move.l           a6,a1
   move.l           SysBase,a6
   jsr              CloseLibrary(a6)
exit:
   rts
gfxlib:             DC.B 'graphics.library',0
```

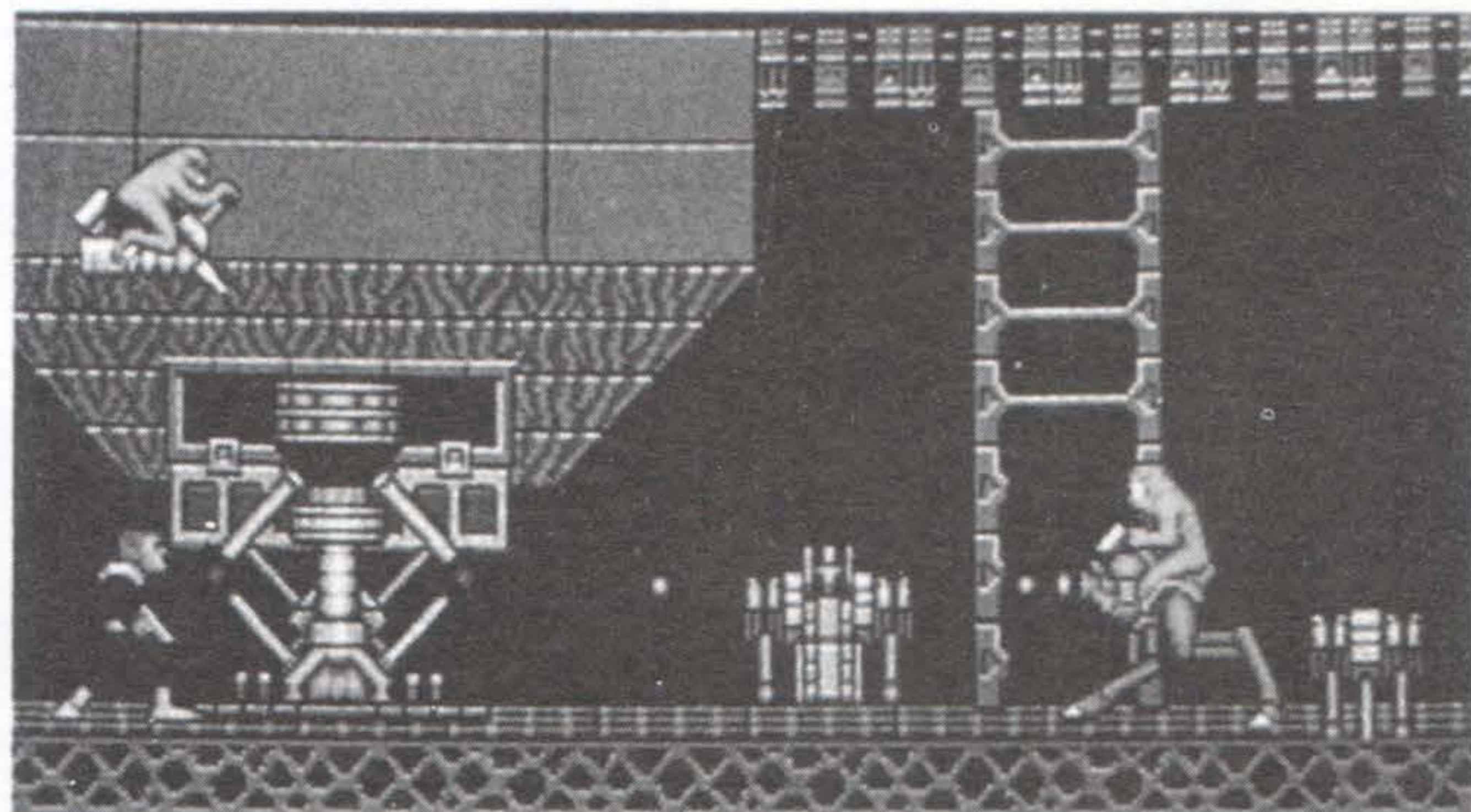
Quello che abbiamo detto finora dovrebbe aiutarci nella comprensione del funzionamento del programma pubblicato nella puntata precedente.
Il programma, dall'inizio alla label «modifica:», calcola semplicemente il nuovo checksum del Kickstart; mette nel membro «SigTask» della replyport un puntatore a sè stesso, ed aggiunge la porta alla lista delle porte di sistema con la funzione AddPort(). Inizializza quindi la struttura di I/O ed apre il trackdisk.device passandogli la suddetta struttura. Alloca quindi 512 bytes di memoria e vi carica il blocco iniziale dal disco del Kickstart, andando poi a scrivere nel buffer, ad otto bytes dall'inizio, la nuova match-longword; riscrive poi sul disco il blocco così modificato, si assicura che il buffer venga interamente salvato sul disco e spegne il motore. A questo punto dealloca la memoria che aveva precedentemente allocato, rimuove la replyport che è servita per comunicare con il trackdisk.device, chiude il device stesso perché non serve più, e si appresta a modificare la match-longword direttamente nella ram del Kickstart (funzionerà naturalmente solo sull'A1000). Disabilita quindi il multitasking, mette la CPU in SuperState, disabilita la protezione contro la scrittura nella RAM del Kickstart (reset), inserisce la match-longword e salta all'inizio della ROM del boot, esattamente dove parte il computer dopo essere stato acceso. ■

OBLITERATOR COUNT DOWN

segue da pag. 20

l'ultima arma, potrete dirigervi alla ricerca del penultimo oggetto. Quando avrete raggiunto, salendo, il corridoio posto sopra di voi, percorretelo fino in fondo e prendete l'ascensore, che vi porterà ai piani superiori dove troverete ciò che cercate. L'ultimo oggetto, quello che innescherà irreversibilmente il conto alla rovescia, lo rintraccerete prendendo l'ascensore che porta ai piani inferiori, situato in fondo al corridoio inferiore a sinistra (si trova esattamente sotto l'ascensore che porta al penultimo oggetto solo che, per raggiungerlo, occorre fare tutto il giro). Preso l'ascensore, il percorso è obbligato: entrate dalla porta 14, percorrete il corridoio, scendete al piano inferiore ed avrete raggiunto l'ultimo oggetto.
A questo punto il programma vi comunica che l'astronave sta per esplodere, quindi dovrete scappare a gambe levate se volete salvare la vita dell'Obliterator.

IL COUNT DOWN

Vi toccherà fare il percorso a ritroso perché la navicella di salvataggio è situata al primo livello del gioco; tornati in prossimità della porta 3 del primo livello, dovrete proseguire. In fondo al corridoio nel quale vi troverete è situato l'ascensore che vi porterà verso la navicella; il percorso è obbligato. Scesi fino in fondo, occorrerà prendiate l'ultimo ascensore: attenzione, non aspettatevi la stessa forma degli ascensori precedenti! Questo somiglia, semmai, ad una specie di scala. Preso l'ascensore, scendete al primo piano e dirigetevi a sinistra; troverete un oggetto a forma di rombo che, sulla mappa, è contrassegnato dalla scritta «fuga». Bene, arrivati a questo punto assisterete, dal finestrino della navicella, all'esplosione dell'astronave aliena. Avrete salvato la Terra e la pelle. Facile, no?
Può essere interessante sapere che abbiamo «costruito» questa mappa con il «Professional Page», riducendo del 60% circa tutte le schermate che il bravo Francesco aveva disegnato con il «Deluxe Paint», quindi inviando il file Postscript ad una Apple LaserWriter che ha impiegato ben due ore (2!) per elaborare le tre pagine!

Un super archivio con Superbase

Tra i diversi db disponibili, uno spicca per potenza, completezza e semplicità: Superbase. Nella versione Personal ed in quella Professional.

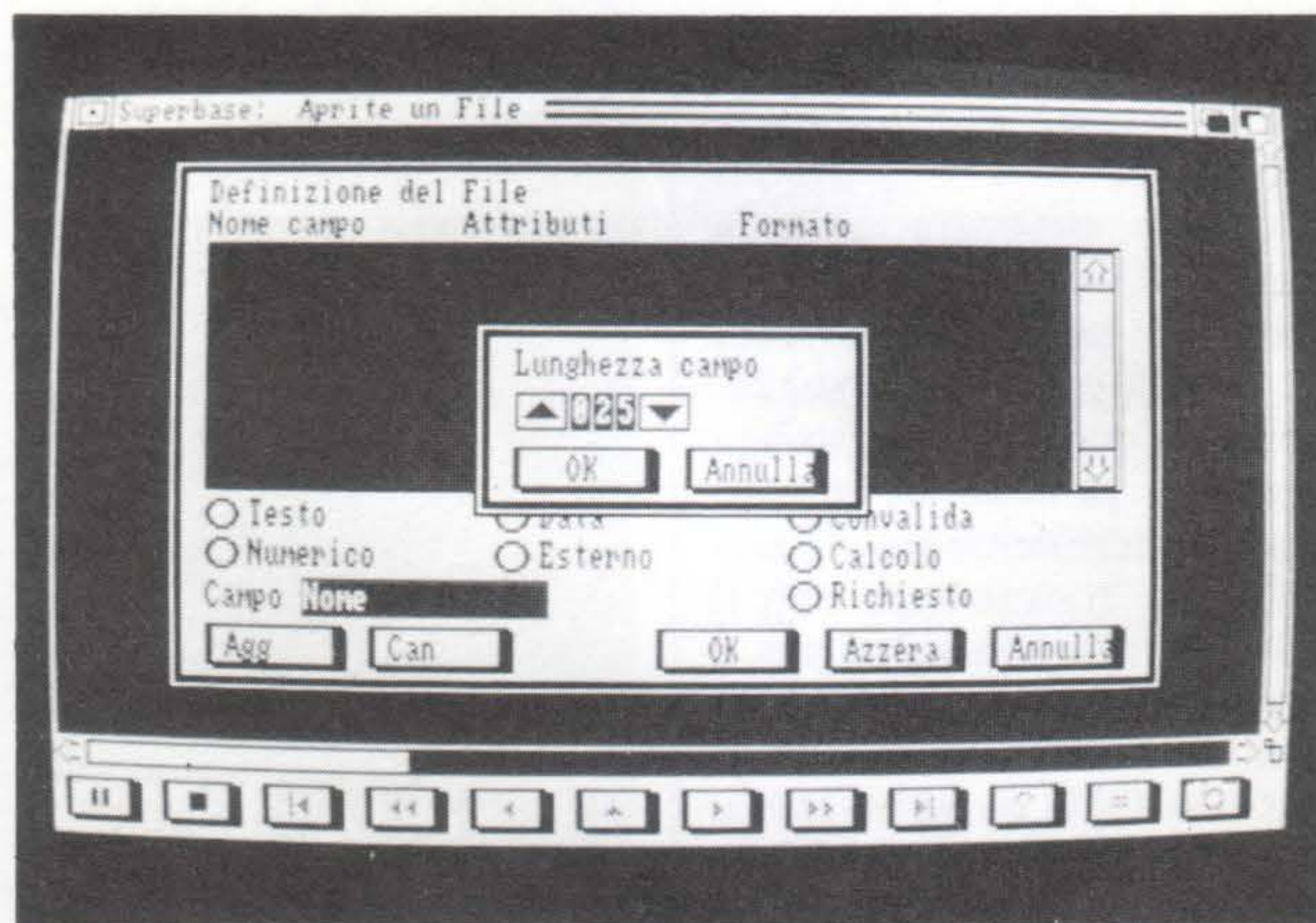
di LUCA BRIGATTI

Fra le infinite cose che un computer può fare, quelle in cui riesce meglio sono probabilmente l'immagazzinamento (storage) ed il richiamo (retrieval) di dati, in una parola sola: l'archivio. I programmi che si occupano di funzioni d'archivio vengono detti *Database* (letteralmente «Base di Dati»). Per Amiga, come per altri computer ne esistono diversi con caratteristiche differenti.

Nella scelta di un database occorre considerare soprattutto due caratteristiche: la potenza e la semplicità d'uso.

Per potenza non s'intende, in questo caso, la quantità di dati immagazzinabili, valore che dipende dai sistemi di memoria di massa e, in misura minore, dalla quantità di Ram, ma piuttosto i tipi di dati archiviabili (un DB che archivi anche immagini è più potente di uno che non lo faccia), i limiti operativi imposti all'utente (meno limiti ci sono e meglio è), la capacità di ricerca (ad esempio ricerche incrociate o mirate), la velocità d'esecuzione ed in generale la sofisticatezza delle operazioni consentite.

Non occorrono commenti riguardo al significato di facilità d'uso: un DB che esegua una certa operazione con un movimento del mouse è più semplice da usare di uno che richieda, a parità di operazioni, di premere una serie di tasti. Fra i diversi DB disponibili per Amiga spicca nettamente per le sue caratteristiche il «Superbase», sia nella versione «Personal» che nella più recente versione «Professional», della Precision Software Ltd.

Requester relativo alla creazione di un archivio.

Creazione di un campo di testo.

Pur non essendo probabilmente il più sofisticato, la sua potenza è comunque tale da renderlo adatto a tutte le situazioni «normali» ed anche a parecchie condizioni particolari, ma sicuramente l'associazione facilità d'uso-potenza lo promuove attualmente il migliore sul mercato.

In particolare, l'uso del mouse per pilotare *tutte* le operazioni, come dovrebbe essere per tutti i programmi di Amiga, contribuisce sensibilmente ad incrementare la semplicità d'utilizzo.

Nell'uso del «Superbase» (come, del resto, di qualsiasi altro database) si distinguono nettamente tre frasi operative:
-la creazione dell'archivio.
-l'inserimento dei dati.
-la ricerca.

Esaminiamo ora in dettaglio le singole operazioni; poiché esiste sul mercato anche la versione italiana di «SuperBase», (distribuita da C.T.O., via dell'Indipendenza 40, Bologna. Tel. 051/753133), nel

prosieguo di questa descrizione faremo specificamente riferimento ad essa.

CREAZIONE DELL'ARCHIVIO

È la prima operazione da fare, e si esegue una volta sola, allorché si inizia ad usare un archivio nuovo.

Concettualmente corrisponde a preparare la scheda di un archivio cartaceo scegliendo le varie voci che vi dovranno comparire. In un archivio tradizionale occorrerà poi riprodurre la scheda in decine o centinaia di copie che, una volta riempite, costituiranno l'archivio stesso.

Per creare un nuovo archivio si seleziona l'opzione «Nuovo» del menu «Progetto» («New» e «Project» nella versione inglese); appare quindi un requester che ci chiede il nome dell'archivio. Inserito il nome, ecco un altro requester che servirà per la definizione della nostra «scheda».

La prima cosa da fare è la definizione del nome dei *Campi* (termine tecnico per indicare le «voci» che compaiono sulla scheda).

Supponiamo di voler creare un'agenda telefonica; il nome del primo campo potrebbe essere «Nome», quello del secondo «Cognome», il terzo «Via», il quarto «C.A.P.» e così di seguito. Una volta stabilito il nome del campo, che va scritto proprio nella linea del requester chiamata «campo», occorre stabilirne il *tipo*. I tipi a disposizione sono quattro: Testo, Numerico, Data ed Esterno. Scelto il tipo di campo, occorre infine stabilire il suo formato. Ad esempio, nel caso del Nome, il campo sarà ovviamente di tipo Testo (che, si badi bene, può liberamente contenere lettere, numeri ed altri caratteri; gli eventuali numeri contenuti in un campo-testo verranno però considerati solo come elementi di testo); in questo caso la scelta del formato si ridurrà essenzialmente a stabilire il numero massimo di caratteri che possono essere contenuti in questo campo.

Requester relativo alla funzione «Convalida».

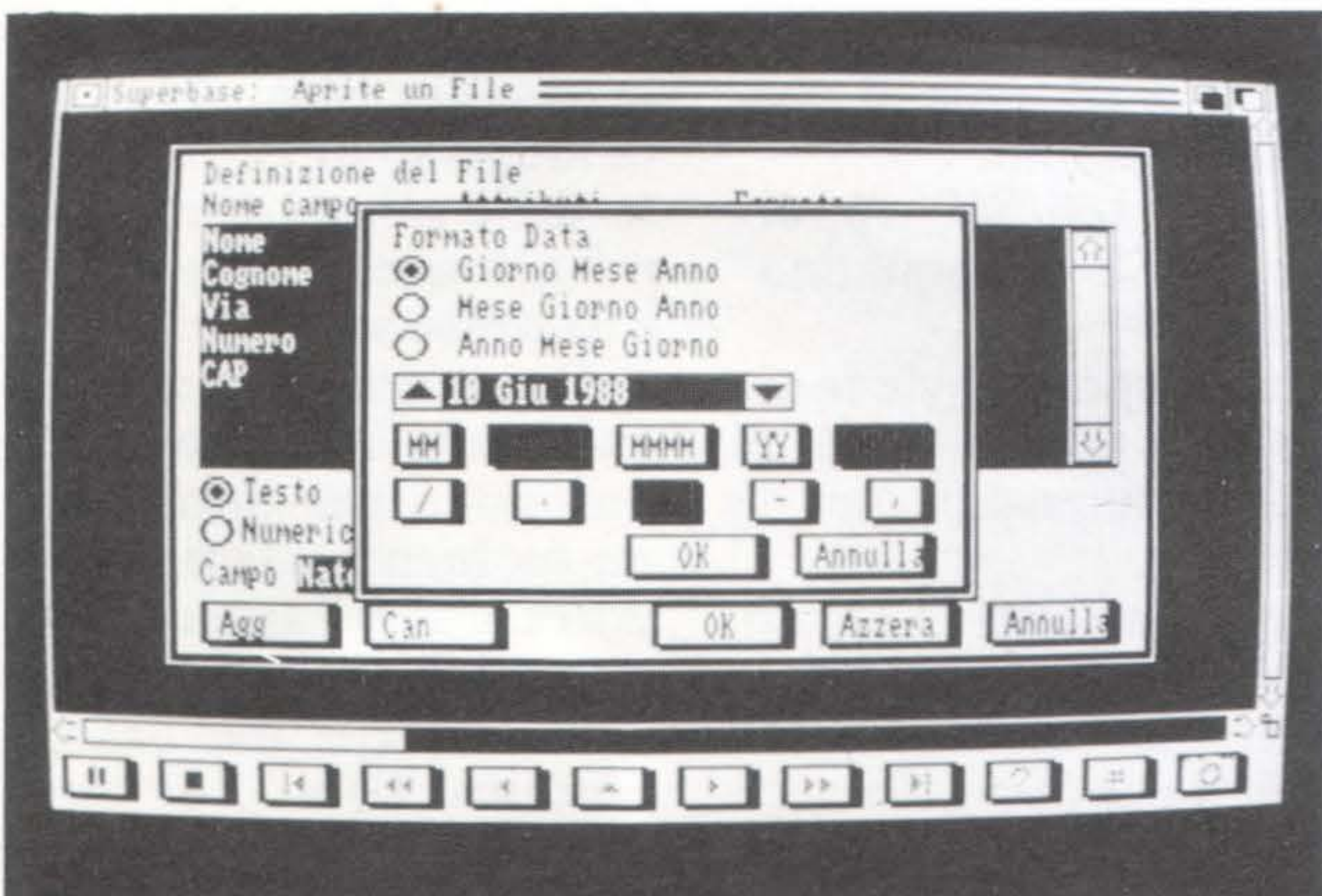
Creazione di un campo numerico.

Poiché si tratta di un limite, è opportuno stabilirlo un poco più alto di quanto presumibilmente servirà; una volta deciso il limite, infatti, non potranno essere inseriti nomi di lunghezza superiore.

Nel caso di un campo numerico, ad esempio il C.A.P., i formati a disposizione sono diversi; si possono innanzitutto scegliere il numero di cifre prima e dopo la virgola (non è il caso del C.A.P., ovviamente), l'allineamento dei numeri, il segno visualizzato o meno, la notazione aritmetica o esponenziale, la presenza del segno di dollaro ($) prima della cifra e la stampa automatica di asterischi (*) al posto delle cifre quando queste sono minori del numero massimo stabilito (come in certi assegni).

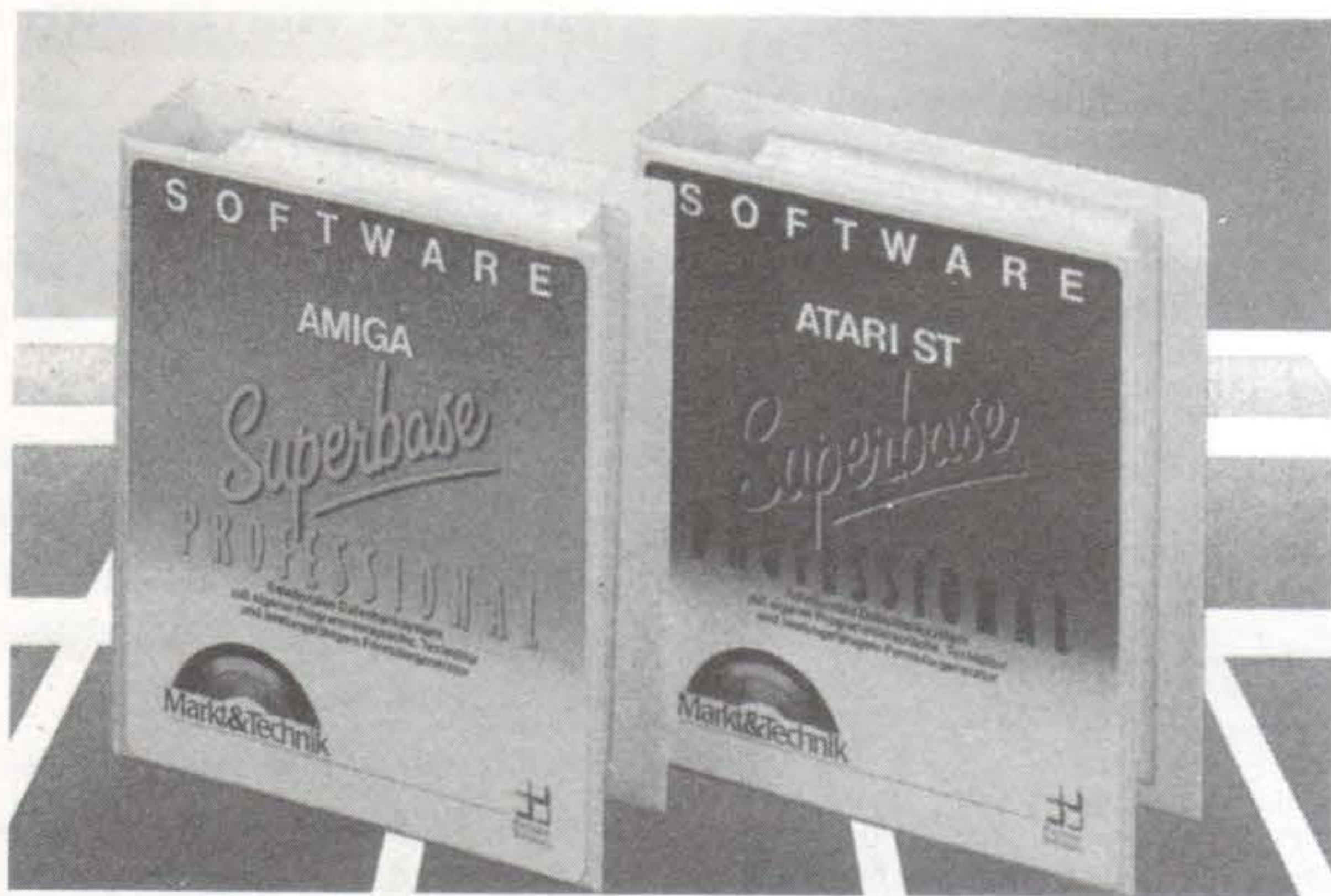
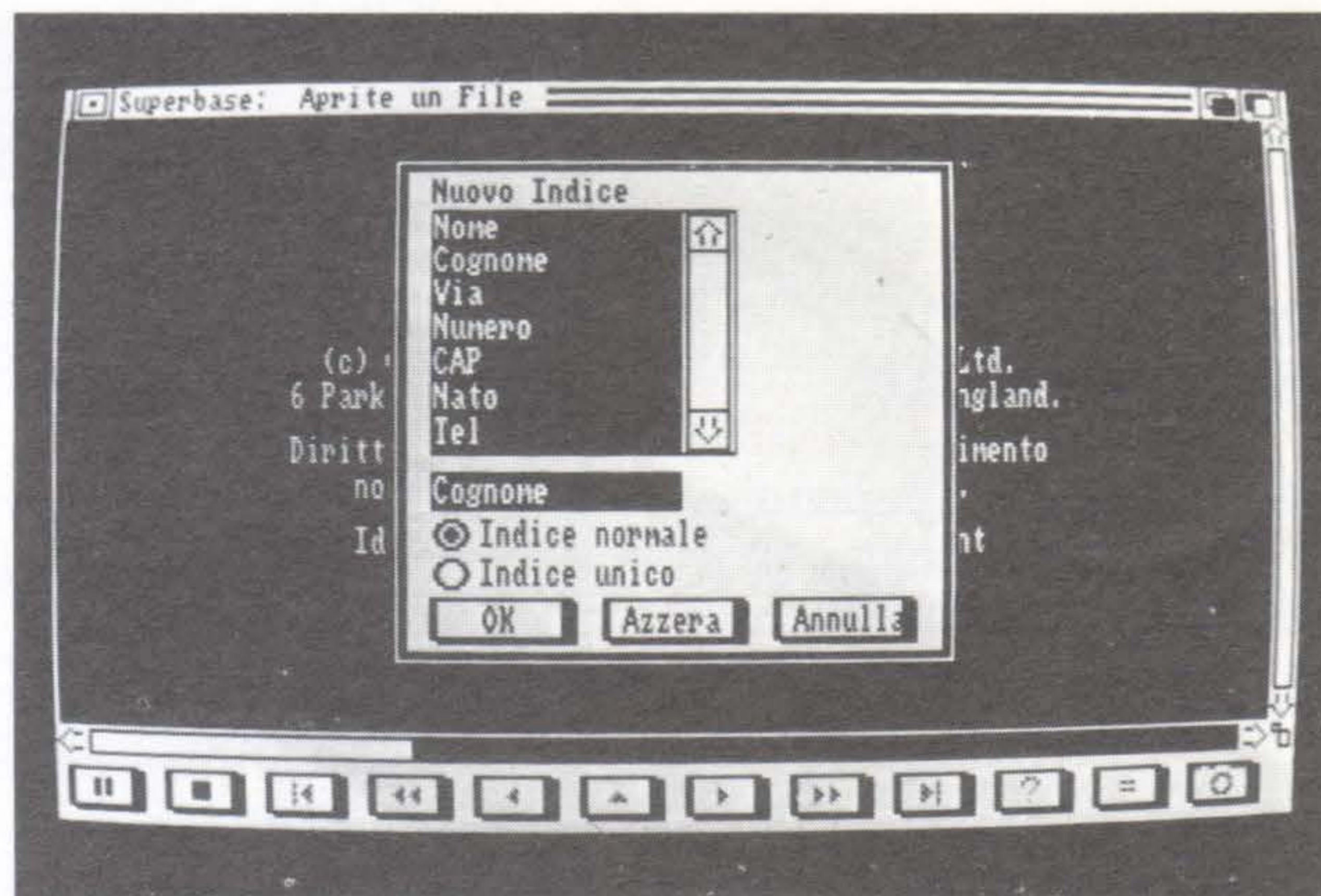
Anche qui vale la pena di prevedere un numero di cifre maggiore di quello di cui probabilmente avrete bisogno.

Il campo «Data» contiene le date (ad esempio quella di nascita della persona che stiamo inserendo nella nostra agenda).

Per il formato, possiamo qui scegliere: l'ordine giorno-mese-anno; se l'an-

Creazione di un campo «Data».

Dopo la creazione completa di un archivio.

SUPERBASE PROFESSIONAL

Recentemente, la *Precision Software* ha messo in commercio una versione potenziata del «Superbase Personal», denominata «*Superbase Professional*», che mantiene piena compatibilità con la precedente; in altre parole, quanto è stato detto per il *Personal* vale anche per il *Professional*.
Degne di nota le novità, che sinteticamente sono tre: un *Form Editor*, un linguaggio di programmazione detto *DML* ed una più estesa e completa gestione dei file esterni.
Il *Form Editor*, (letteralmente «Creatore di Moduli») esegue proprio la funzione che ci si aspetta: crea moduli personalizzati, di massimo tre fogli di 66 linee per 80 colonne, contenenti figure grafiche (aree, quadrati e linee), immagini nel formato standard IFF (ad esempio il Logo di una compagnia), testo e campi (analogamente ad altre funzioni del «Superbase»).
La gestione dei file esterni, che nella versione *Personal* comprende solo le immagini, consente di trattare anche testi (visualizzati in un text editor che, benché non sia eccessivamente potente, possiede tutte le funzioni basilari) e suoni, sia in formato IFF che sotto forma di dati provenienti da un digitalizzatore, oltre che, naturalmente, le già ricordate immagini le quali, (altra differenza) tramite l'uso dei *gadget* normali delle finestre, possono essere modificate per avere sullo schermo l'immagine ed il record contemporaneamente.
Infine, la novità più succosa: il linguaggio di programmazione DML, che consente di pilotare tutte le funzioni del «Superbase Professional». Tale linguaggio ha molti punti in comune con il BASIC: possiede ad esempio le istruzioni DIM, REM, FOR-NEXT, GOSUB etc.
Come per il BASIC, le istruzioni possono essere eseguite direttamente oppure sequenzialmente in veri e propri programmi che, una volta scritti, possono essere salvati per un successivo utilizzo o per successive modifiche.
In effetti la funzione di un linguaggio di programmazione in un programma così tipicamente *mouse oriented* come il «Superbase» è difficile da concepire, ma non è detto che non capiti di dover rinunciare alla semplicità in funzione di una maggiore potenza e flessibilità anche se, a nostro avviso, laddove è possibile, è meglio usare un «click» piuttosto che una serie di istruzioni.
Infine, è necessario aggiungere che le funzioni più complesse cui si accenna nell'articolo sono state ulteriormente migliorate.
In conclusione, le caratteristiche di questo pacchetto sono tali da soddisfare sia chi desidera funzioni non eccessivamente complesse (non avendo la nuova versione perso nulla della semplicità della precedente) che utenti con esigenze sofisticate, grazie alle nuove particolarità che lo rendono ancora più potente del fratellino minore.

Selezione degli Indici.

no deve essere scritto con due o quattro cifre; il mese in cifre o in lettere, abbreviato o esteso; i separatori; etc.

Un campo, infine, può essere esterno.

Questa è caratteristica peculiare del «Superbase» e consiste essenzialmente in un'immagine grafica che può essere visualizzata in qualsiasi momento allorché il *record* (ovvero la scheda) che la contiene viene selezionato.

Il campo, al momento della definizione, deve semplicemente contenere il nome della schermata grafica.

Possono inoltre essere specificate altre tre caratteristiche supplementari: Convalida, Calcolo (sono alternative e non possono essere selezionate insieme) e Richiesto.

Quando si stabilisce che un campo deve essere convalidato, occorre poi impostare la formula di convalida. Esempio:
Data > "1/6/86" oppure Nome < > "Pasqualino" o Età < 3.

Un campo non viene accettato se non risponde ai requisiti impostati per la convalida.

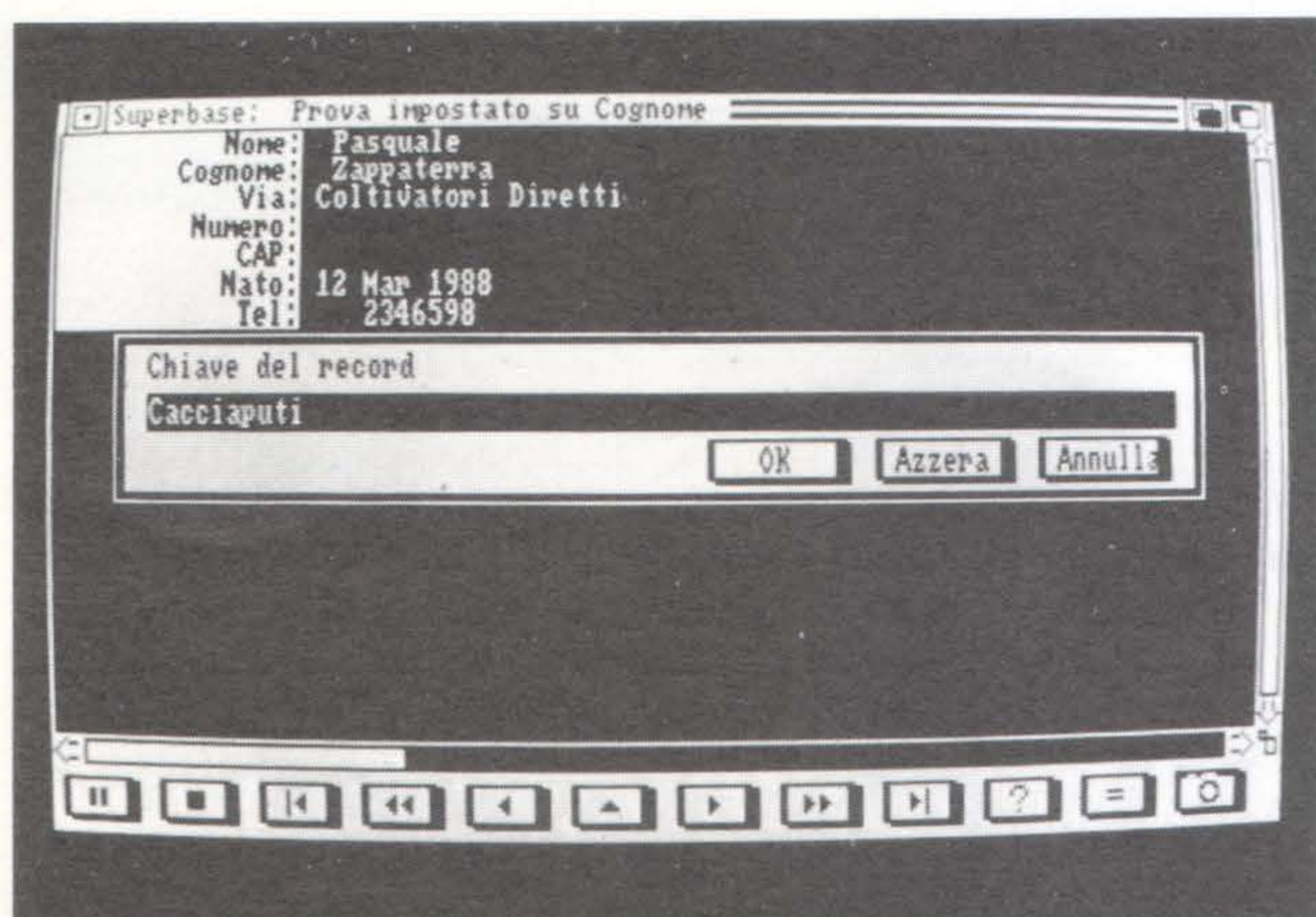
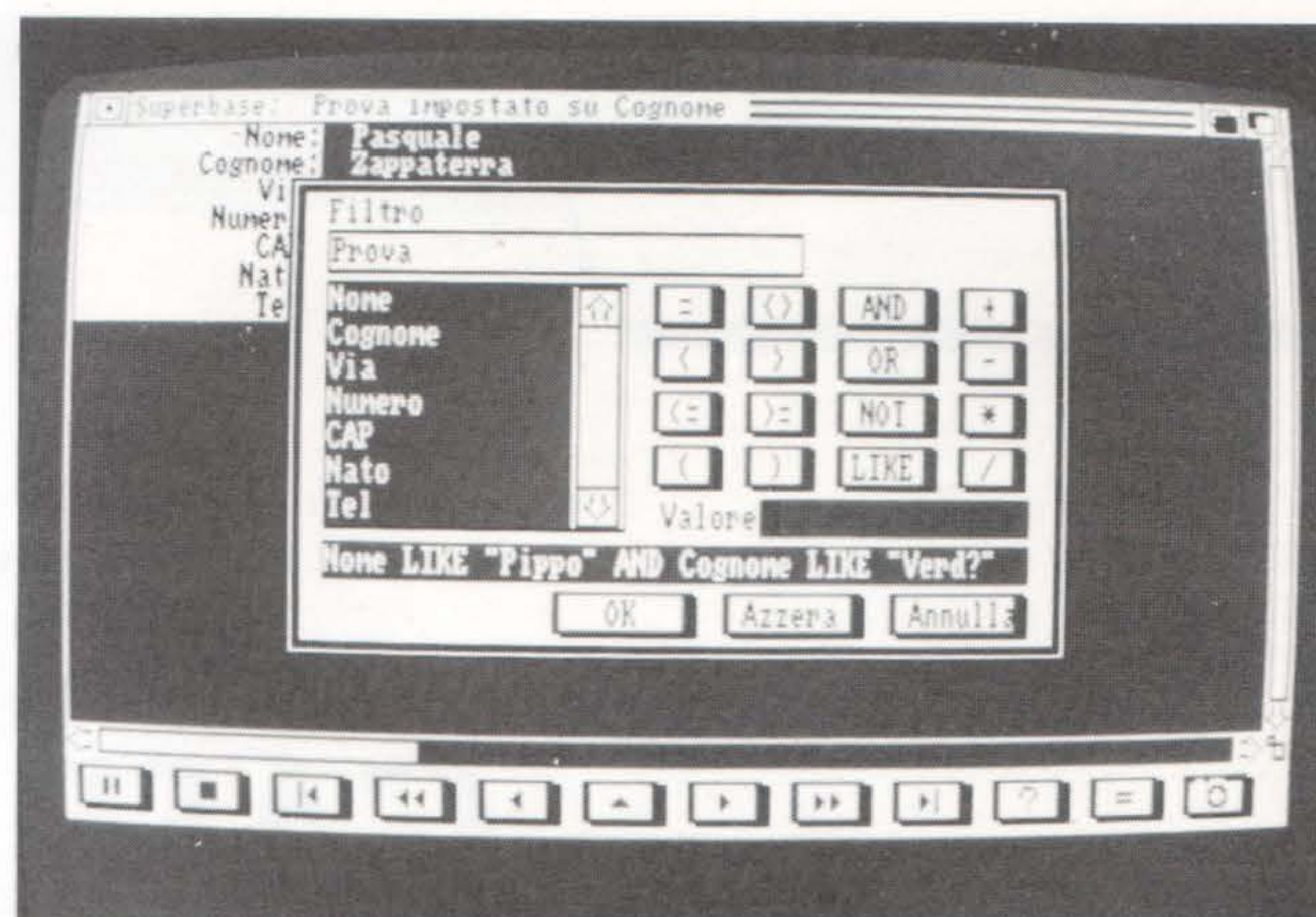
Nel caso del Calcolo, occorre definire una formula che, dati i valori (numerici o date) di uno o più campi, calcoli automaticamente il valore del campo in questione; il campo «Guadagno» (che difficilmente comparirà nell'agenda telefonica) potrà ad esempio essere calcolato in base ai valori dei campi «Spesa» e «Ricavo» come: Ricavo-Spesa.

Un campo Richiesto è un campo che non può, al momento dell'inserimento dei dati, essere saltato.

Fate in modo di definire Richiesto solo un campo che, mancando, renderebbe privo di senso l'intero record; ad esempio il Cognome per l'agenda telefonica.

Finito di definire la nostra scheda, occorre scegliere gli *Indici* di quell'archivio; i campi cioè che potranno venir considerati per l'ordinamento delle schede.

Scegliendo ad esempio l'indice «Cognome», il file potrà venir organizzato in ordine alfabetico per i cognomi; scegliendo «Città», l'ordinamento verrà fatto in base alle città; «Età» darà luogo ad un ordinamento delle schede che va dal più giovane al più vecchio, e lo stesso vale per le date.

Come si diceva, la creazione dell'archivio si fa una volta per tutte; se in un momento successivo si vorrà usare l'agenda, non occorrerà rifare la definizione del file ma basterà aprirlo con l'opzione «Apri File» del menu «Progetto». In qualsiasi momento, durante l'uso suc-

Opzione di ricerca relativa al tasto «?».

Requester relativo al filtro di ricerca (tasto «=»).

cessivo del «Superbase», sarà possibile modificare la struttura dell'archivio stesso con il comando «Edita» del menu «Progetto».

L'INSERIMENTO DEI DATI

Per inserire i dati si fa riferimento al menu «Record».

L'opzione «Nuovo» presenta all'utente una scheda nuova da riempire; «Edita» consente di modificare un record già presente; «Duplica» fa una copia di un record presente perché possa essere modificato senza che l'originale venga perso; «Cancella» elimina un record dal disco e «Salva» memorizza il record presente sul disco. L'operazione di salvataggio è indispensabile per ogni record.

Come si vede, sono tutte operazioni molto semplici.

LA RICERCA

E veniamo alla parte più potente del «Superbase».

Innanzitutto notiamo che oltre alla finestra principale troviamo, sotto di essa, una finestra accessoria, lunga e stretta, che contiene l'immagine di alcuni pulsanti.

Questa finestra secondaria ci permette di aggirarci per l'archivio in modo molto simile a quello che faremmo nel caso di un archivio cartaceo.

I simboli sui pulsanti richiamano quelli che si trovano generalmente su di un registratore: avremo così il pulsante per l'avanti adagio, che visualizza le schede una alla volta; l'avanti veloce; l'indietro adagio e veloce; la pausa (per fermare momentaneamente lo scorrimento delle schede quando si seleziona l'avanti veloce); lo stop; il pulsante per selezionare la prima scheda; quello per l'ultima e quello per selezionare la scheda attualmente visualizzata.

Infine, tutto a destra, abbiamo il simbolo della macchina fotografica che ci consente di visualizzare un file esterno, ovvero un'immagine.

Ma la caratteristica più interessante è sicuramente quella relativa ai due tasti «?» e «=»; mediante i quali fare vere e proprie ricerche.

Il primo, «?», molto semplicemente fa apparire un requester di una linea nella quale scriviamo il contenuto di un campo che deve essere quello indicizzato. Avendo ad esempio indicizzato il nostro file su «Cognome», selezionando il tasto «?» ci verrà chiesto di inserire un cognome; quindi il programma scandaglierà tutto l'archivio fino a trovare il cognome desiderato ed a mostrarci il record relativo.

Infinitamente più potente è la funzione *Filtro*, richiamabile col tasto «=»: con essa è possibile impostare un vero e proprio filtro che consentirà di visualizzare solo ed esclusivamente i record che soddisfano le condizioni da noi poste per il filtro. Il filtro si crea operando opportunamente su un requester che appare non appena selezionato il tasto «=».

In esso compaiono tutti i campi del file e tutta una serie di operatori logici. Nell'apposito riquadro, scrivendola direttamente o componendola con il mouse, si scrive la condizione da soddisfare; detto così sembra complicato ma in realtà non lo è affatto.

Supponiamo di avere un'agenda telefonica contenente migliaia di nomi (abbiamo tante conoscenze) e di dover cercare qualcuno che, ricordiamo vagamente, si chiama Pasquale e abita a Canicattì.

Non possiamo cercarlo «a mano» facendo scorrere le schede una per una perché così non finiamo più; non possiamo cercarlo con «?» perché il nostro file non è indicizzato per Nome ma solo per Cognome (che non sappiamo); possiamo però utilizzare il filtro ed impostare una condizione del tipo:

Nome Like «Pasquale» AND Città Like «Canicattì»

e quindi selezionare ok.

A questo punto, finché il filtro resterà attivo, ci verranno mostrate solo ed esclusivamente le schede (o la scheda) che contiene «Pasquale» nel campo «Nome» e «Canicattì» nel campo «Città».

Ma possiamo fare molto di più utilizzando tutti i tipi di *wildcards*; così, se il nostro individuo si chiamasse con un nome di cui non siamo sicuri, Marco o forse Mario o forse Marcello ed il cui cognome è Giovannetti o Giovannelli, potremmo mettere un filtro del tipo:

Nome Like "Mar*" AND Cognome Like "Giovanne??i"

Con ciò ci appariranno solo le schede di persone il cui nome inizia per «Mar» ed il cui cognome è «Giovanne??i» intendendo, con i due punti interrogativi, qualsiasi carattere.

Un ultimo cenno merita infine la sua nuova versione, quella «Professional»; oltre che mantenere intatte le caratteristiche del suo fratello minore, offre all'utente più evoluto e con esigenze più sofisticate la programmabilità, che consente di utilizzare il database quasi fosse un linguaggio di programmazione.

"C"

TUTTI I CASE DEL C

5ª puntata

di ALESSANDRO BOSSI

Vediamo in dettaglio il funzionamento del programma pubblicato nella scorsa puntata (lo troverete anche nel dischetto accluso a questo fascicolo sotto il nome «prog.1» nella directory «Corso_C»). Per prima cosa viene chiamata la funzione Copyright(), nella quale troviamo la nuova funzione fprintf() che permette di dirigere il proprio output in un file specifico (in questo caso il canale «stderr»). Nella parte degli argomenti relativi alla prima istruzione della funzione, sono impiegate le tre etichette (LABEL) definite all'inizio del programma. Quando il precompilatore esamina il sorgente, queste tre etichette vengono sostituite con il loro contenuto dichiarato in precedenza, quindi è come se scrivessimo:

fprintf(stderr,"\n%s — Versione %s — %s\n","STRIP byte", "1.0","30 Maggio 1988");

Questo ci permette di definire una sola volta all'inizio di un programma tutta una serie di costanti che possiamo utilizzare anche più di una volta nel corso del programma. Risulta così molto facile, ad esempio, cambiare il nome del programma o aggiornarne la versione, senza dovere ricercare nel file sorgente la parte nella quale vengono stampate queste informazioni.

Le due istruzioni successive alla chiamata di Copyright(),

if (argc < 2)
Esci(argv);

stabiliscono questo comportamento: se il numero di argomenti sulla linea di comando è minore di 2 (ovvero è uguale ad uno), allora il programma è stato lanciato senza argomenti, quindi salta alla funzione Esci() che stampa la sintassi di istruzione ed interrompe il programma.

Abbiamo passato alla Esci() l'argomento «argv».

Questo non è altro che il primo argomento sulla linea di comando (ovvero il nome con il quale il programma è stato lanciato). In questo modo, quando la Esci() stampa la sintassi d'uso, utilizza il vero nome (eventuale path compreso) utilizzato per lanciare il programma.

Se per lanciarlo abbiamo scritto:

df1:prove/strip

la Esci() stamperà:

Sintassi: df1:prove/strip <file1 >file2 n1 [n2]

Ritornando al programma principale, se la condizione dell'istruzione if non è verificata, vuole dire che nel lanciare il programma abbiamo dato almeno un argomento. L'esecuzione continua quindi con le due istruzioni successive:

if ((find = atoi (argv[1])) < 0 ¦ find > 255)
Esci(argv);

che operano un controllo sul primo argomento. Prima di verificare la condizione contenuta nella parte più esterna delle parentesi, viene eseguito l'assegnamento:

find = atoi (argv[1])

che converte il primo argomento (la prima stringa alfanumerica) in un numero intero e ne assegna il valore alla variabile «find». Viene poi verificato se questo valore sia minore di zero o maggiore di 255, nel qual caso l'argomento è ritenuto invalido e si salta alla Esci().

ALMENO UN ARGOMENTO...

Se l'esecuzione del programma continua, abbiamo almeno un argomento valido, il che potrebbe bastarci, nel caso si voglia semplicemente eliminare un valore da un file.

Le tre istruzioni seguenti:

if (argc > 2)
if ((repl = atoi (argv[2])) < 0 ¦ repl > 255)
Esci(argv);

testano la presenza di un secondo argomento e, in caso affermativo, ne verificano la validità.

A questo punto troviamo il nucleo centrale del programma, il cosiddetto «algoritmo», costruito con un ciclo **WHILE.**

Per prima cosa viene eseguito l'assegnamento:

carattere = getchar()

che legge un carattere da STDIN e ne assegna il valore alla variabile «carattere». Questo valore viene poi confrontato con il valore EOF (fine file) per stabilire se continuare o meno il ciclo. Nel caso di un file vuoto (zero bytes), il corpo del ciclo non viene eseguito neppure una volta.

```
Corso_C
        putchar(repl);
    }

} /* main */

/************************************************/

void Esci(nome)
char *nome[];

{
fprintf(stderr,"\nSintassi: %s  <file1  >file2  n1  [n2]\n",nome[0]
);
fprintf(stderr," file1 - file sorgente\n");
fprintf(stderr," file2 - file destinazione\n");
fprintf(stderr," n1 - codice ASCII decimale da ricercare\n");
fprintf(stderr," n2 - codice ASCII decimale per eventuale sostituzi
one\n");
exit(1);

} /* Esci */

/************************************************/

void Copyright()
{
fprintf(stderr,"\n%s - Versione %s - %s\n",NOME,VERSIONE,DATA);
fprintf(stderr,"Copyright %c 1988 Pinco Pallino.\n",169);
fprintf(stderr,"Tutti i diritti riservati.\n \n");
\
```

Hardcopy della vecchia versione del programma Strip, già pubblicata sullo scorso numero e qui ripresa per essere meglio commentata.

```
Corso_C
1> type prog.2
#include <stdio.h>

void main()
{
char numero;

printf("Che numero preferisci ?  (* per finire) ");
while ((numero = getchar()) != '*')
   {
   if (numero != '\n' && numero >= '0' && numero <= '9')
      {
      switch(numero)
         {
         case '1':
         printf("La prima parola e' quella che conta.\n");
         break;
         case '2':
         printf("La seconda volta e' meglio della prima.\n");
         break;
         case '3':
         printf("Numero perfetto.\n");
         printf("(o quasi!)\n");
         break;
         case '4':
         printf("I soliti quattro gatti!\n");
         break;
         default:
         printf("Numero non valido!\n");
\
```

Classico Type del listato prog.2 che illustra il funzionamento delle due istruzioni Switch e Break, che troverete come sempre sul nostro dischetto.

Se invece c'è almeno un carattere da esaminare, il ciclo viene eseguito:

```
if (carattere != find)
    putchar(carattere);
else if (repl != 0)
    putchar(repl);
```

La descrizione verbale del funzionamento è praticamente questa: se il carattere letto (carattere) è diverso dal valore cercato (find), allora copia questo carattere tale e quale nell'uscita (tramite putchar), perché non ci interessa. Se invece il carattere in questione è uguale a quello cercato (ramo else) e se il valore da sostituire (repl) è diverso da zero, allora copia il valore da sostituire nell'uscita; altrimenti, se il carattere in questione è quello cercato ma il valore da sostituire è zero, non fare niente e ricomincia il ciclo.

Abbiamo quindi adottato la seguente convenzione: se la variabile «repl» è uguale a zero, allora vuol dire che non c'è il secondo argomento e quindi il carattere trovato va eliminato, altrimenti va sostituito con il valore della stessa variabile «repl».

I più attenti avranno già iniziato a sentire odore di bruciato: ma se usiamo il valore zero della variabile «repl» per decidere se eliminare o sostituire il valore ricercato, cosa succederebbe se tentassimo di usare STRIP per sostituire i newline con degli zero?

STRIP <in >out 10 0

La risposta è: verrebbero eliminati i newline, senza essere sostituiti dagli zero, perché l'istruzione:

if (repl != 0)

avrebbe condizione falsa. Il nostro programma, allora, funziona correttamente con qualsiasi valore da ricercare (0-255), con la sola esclusione del valore zero per il codice di sostituzione (1-255). Al lettore l'esercizio di modificare il programma in modo da eliminare l'inconveniente.

SWITCH E BREAK

Esaminiamo adesso un paio di nuove istruzioni che permettono di controllare il flusso del programma: SWITCH e BREAK.

Abbiamo già usato le istruzioni IF ed ELSE per scegliere tra due o più alternative, ma proprio in quest'ultimo caso, se il numero delle alternative è abbastanza alto, può essere molto conveniente l'utilizzo di SWITCH, insieme alle sue parole chiave CASE, DEFAULT e BREAK.

Vediamo subito un esempio («prog.2» sul nostro dischetto):

```
void main()
{
char numero;

printf("Che numero preferisci ? (* per finire) ");
while ((numero = getchar ()) != '*')
{
printf("\n");
switch(numero)
    {
    case '1':
    printf("La prima parola è quella che conta.\n");
    break;
    case '2':
    printf("La seconda volta è meglio della prima.\n");
    break;
    case '3':
    printf("Numero perfetto.\n");
    printf("(o quasi!)\n");
    break;
    case '4':
    printf("I soliti quattro gatti!\n");
    break;
    default:
    printf("Questo non è un numero!\n");
    break;
    } /* switch */
  printf("Inserisci un numero: (* per finire) \n");
  } /* while */
printf("Fine programma.\n");
} /* end of main */
```

L'argomento di SWITCH può essere solamente una espressione contenente tipi interi (compreso il tipo char), mentre le etichette CASE possono essere solamente costanti o espressioni costanti di tipo intero.

Nel nostro programma viene letto un carattere alla volta dalla funzione getchar, e poi viene passato come argomento al comando SWITCH.

A questo punto il programma inizia a confrontare il carattere ricevuto con le costanti di tipo char affiancate ad ogni istruzione CASE.

Vengono esaminati tutti i casi, finché non si trova un'istruzione CASE con l'argomento identico a quello di SWITCH. Quando questo si verifica, vengono eseguiti gli enunciati che seguono l'istruzione CASE, fino all'istruzione BREAK, che causa l'uscita dalla struttura SWITCH.

La parola chiave DEFAULT delimita una serie di enunciati che vengono eseguiti solamente qualora l'argomento di

```
Corso_C
1> type prog.3
#include <stdio.h>

void main()
{
char numero;

printf("Che numero preferisci ?  (* per finire) ");
while ((numero = getchar()) != '*')
   {
   if (numero != '\n' && numero >= '0' && numero <= '9')
      {
      switch(numero)
         {
         case '3':
         case '7':
         printf("Numero perfetto.\n");
         printf("(o quasi!)\n");
         break;
         case '1':
         printf("La prima parola e' quella che conta.\n");
         case '2':
         printf("La seconda volta e' meglio della prima.\n");
         break;
         case '4':
         printf("I soliti quattro gatti!\n");
         break;
         default:
         printf("Questo non e' un numero!\n");
\
```

Ancora sull'istruzione Break e sull'uso di più etichette, per una stessa sequenza di istruzioni (prog.3).

SWITCH non combaciasse con nessuna delle etichette CASE. Queste ultime devono essere tutte diverse fra di loro, e non devono essere necessariamente ordinate alfabeticamente o numericamente, ma possono apparire in ordine sparso. Se manca l'etichetta DEFAULT e non ci sono CASE che combaciano con SWITCH, non viene eseguita alcuna istruzione.

Lo scopo dell'istruzione BREAK è quello di uscire dalla struttura di controllo SWITCH una volta che siano stati eseguiti gli enunciati di un'etichetta CASE o DEFAULT. Nulla vieta però di utilizzare più etichette per una stessa sequenza di istruzioni, o di avere un'unica sequenza di istruzioni con più punti di ingresso, costituiti dai vari CASE. Un esempio potrebbe essere questa seconda versione del precedente programma («prog.3» sul nostro dischetto):

```
void main()
{
char numero;
printf("Che numero preferisci ? (* per finire) ");
while ((numero = getchar()) != '*')
      {
      printf("\n"):
      switch(numero)
      case '3':
      case '7':
      printf("Numero perfetto. \n");
      printf("(o quasi!)\n");
      break;
      case '1':
      printf("La prima parola è quella che conta. \n");
      case '2':
      printf("La seconda volta è meglio della prima. \n");
      break;
      case '4':
      printf("I soliti quattro gatti!\n");
      break;
      default:
      printf("Questo non è un numero!\n");
      break;
      } /* switch */
   printf("Inserisci un numero: (* per finire) \n");
   } /* while */
printf("Fine programma.\n");
} /* end of main */
```

In questo caso le due istruzioni printf sul numero perfetto verranno eseguite sia nel caso del numero 3, sia nel caso del numero 7, mentre nel caso del numero 1 verranno eseguiti entrambi gli enunciati per il numero 1 ed il numero 2.

Se avessimo letto delle lettere con la funzione getchar(), avremmo potuto, per esempio, sfruttare la possibilità di usare più etichette CASE per una stessa serie di enunciati, per discriminare il comportamento del programma in caso di lettere maiuscole/minuscole:

```
case 'a':
...enunciati
break;
case 'A':
...enunciati
break;
case 'b':
case 'B':
...enunciati
....
```

IF E L'OPERATORE CONDIZIONALE

Riprendiamo adesso l'enunciato IF e vediamo a cosa serve e come si usa l'operatore condizionale «?».

L'espressione formata dall'operatore condizionale contiene tre operandi, ciascuno dei quali è un'espressione.

La sintassi è questa:

esprl ? espr2 : espr3

Se la prima espressione (esprl) è vera (cioè ha valore diverso da zero), allora il valore dell'intera espressione condizionale è quello dato dalla seconda espressione (espr2); altrimenti, se la prima espressione è falsa (zero), il valore dell'espressione condizionale è uguale alla terza espressione (espr3).

Facciamo subito un esempio:

x = (y > 0) ? y : —y;

L'espressione condizionale è costituita da tutto quello che si trova a destra dell'operatore di assegnamento.

Se y è maggiore di zero (condizione VERA), tutta l'espressione condizionale è uguale a y, quindi x = y.

Se y è minore di zero (condizione FALSA), tutta l'espressione condizionale è uguale a —y, quindi x = —y.

In pratica, questa semplice riga di istruzioni assegna ad x il valore assoluto di y.

Un altro esempio di utilizzo dell'operatore condizionale è costituito dalla scelta del maggiore fra due numeri:

c = (a > b) ? a : b;

Se a è maggiore di b (VERO), allora c = a, altrimenti c = b. Avremmo potuto scrivere questa istruzione (così come tutte quelle che utilizzano l'operatore condizionale) nel modo tradizionale:

```
if (a > b)
   c = a;
else
   c = b;
```

ma l'uso dell'operatore condizionale è preferibile perché la codifica in linguaggio macchina risulta più compatta, e quindi si ottimizzano sia le dimensioni, sia il tempo di esecuzione. Lo stesso discorso vale naturalmente anche per l'enunciato SWITCH nei confronti di IF-ELSE.

■

Cosa c'è e dove

a cura della Redazione

Espandere il proprio computer diventa una necessità con il passare dei giorni, man mano che aumentano le esigenze e l'esperienza sulla macchina.

Qualcuno sogna di aggiungere un semplice secondo drive, altri già fanno progetti su un possibile hard disk, altri ancora vogliono mettere in piedi uno studio di animazione grafica. L'elenco hardware che presentiamo è relativo al mercato mondiale Amiga, quindi diversi prodotti sono introvabili in Italia; in questi casi l'unica soluzione è contattare direttamente la ditta produttrice o l'importatore. Per questo troverete, oltre che l'hardware esistente, anche gli indirizzi delle più importanti società che lo producono. In colonna vengono indicati il nome del prodotto, la ditta produttrice, il prezzo, il modello Amiga al quale si riferisce, la porta alla quale va collegato, ed una breve descrizione.

Alcuni termini sono stati abbreviati, altri possono risultare incomprensibili; per esempio, la sigla ST506 indica lo standard Seagate, quello seguito dal mondo IBM MS DOS.

Il suffisso PT indica che la scheda possiede un connettore passante, il che implica la possibilità di interfacciare altri prodotti. Nella colonna siglata PORTA, con la parola Bus ci si riferisce al bus di espansione presente nel lato sinistro del 500, mentre per Slot s'intende lo slot interno del 2000 o un eventuale altro slot presente in uno chassis esterno.

Con Piastra Madre, infine, s'intende la main board interna dell'Amiga. I prezzi sono approssimativi e vengono indicati in dollari americani (1 dollaro = L. 1300 circa).

SCHEDE CLOCK

PRODOTTO	CASA	PREZZO	MACCHINA	PORTA	DESCRIZIONE
A-TIME	Akron System	40	Tutte	Parallela	Orologio con batteria
IN1000/IN500 TC	Spirit	30	1000/500	Piastra madre	Orologio con batteria
TimeSaver	C Ltd	80	1000	Tastiera	Orologio piu' 7K Ram per le macro

DISK DRIVES E CONTROLLER

PRODOTTO	CASA	PREZZO	MACCHINA	PORTA	DESCRIZIONE
1MB SCSI Interface	Skyles	695	Tutte	Slot/Bus	1 Mega ram con controller SCSI
2090 Hard disk/SCSI	Commodore	400	2000	Slot	ST506, SCSI controller
20 MB SCSI drive	Comp-U-Save	785	500/1000	Bus	Hard disk 20 Mb con controller SCSI
506 Board/Controller	Expansion Tech	399	1000/2000	Slot	Controller per 2 ST506
ACB-4070	C Ltd	199	Tutte	Bus/Slot	Controller da SCSI a ST506
SCSI Hard disk System	C Ltd	800	Tutte	Slot/Bus	Hard Disk 24Mb;supporta fino a 760Mb
DMA/SCSI Controller	Expansion Tech	199	2000	Slot	Controller SCSI con gestione DMA, HD boot
Hard Disk Drive	CSA	895	2000	Slot	20 Mb con controller SCSI

DISK DRIVES E CONTROLLER

PRODOTTO	CASA	PREZZO	MACCHINA	PORTA	DESCRIZIONE
Hard Disk & Controller	Comspec	1460	1000	Bus(PT)	20Mb Auto-booting SCSI
Hard Drive Kit	Expansion Tech	499	500	Slot	ST506 controller
Hard Drive Tape Backup	C Ltd	1750	Tutte	Slot/Bus(PT)	20MB SCSI con tape backup rimuovibile
HardFrame 2000	MicroBotics	295	2000	Slot	Interfaccia DMA/SCSI con software;autoboot
Removable Media Memory	C Ltd	1049	Tutte	Slot/Bus(PT)	10.5 MB su drive 5-1/4 con SCSI
Satellite Disk Processor	ASDG	???	1000/2000	Slot	SCSI/ST506 controller, zoccolo per 68881
SCSI Controller	C Ltd	249	500	Bus(PT)	Hard disk controller con alimentatore
SCSI/ST506 Controller	C Ltd	400	2000	Slot	Supporta 7 HD e 14 ST506 drive
Supradrive 4x4	Supra	800	Tutte	Slot/Bus(PT)	20MB SCSI, fino ad un max di 250 MB
SD FD-10 Removable	Supra	900	Tutte	Slot/Bus(PT)	10MB su drive 5-1/4 con SCSI

VIDEO GRAFICA

PRODOTTO	CASA	PREZZO	MACCHINA	PORTA	DESCRIZIONE
1300 Genlock	Commodore	300	1000	RGB(PT)	Sincronizzazione uscita video
520 Video/RF Modulator	Commodore	???	500	RGB	NTSC encoder con modulatore RF
Digi-View	NewTek	200	Tutte	Parallela	Digitalizza immagini
EASYL	Anakin	400	500/1000	Bus(PT)	Tavoletta grafica
FB-1 Frame Buffer	Designlab	2200	Tutte	Serial	256x242, b/n, 16 frames
FlickerFixer	MicroWay	595	2000	Slot	Elimina flickering
FrameGrabber	Progressive P.	500	Tutte	Parallela	Digitalizzatore con software
FrameCapture	Mimetics	200	2000	RGB	Digitalizzatore in tempo reale
Imprint	Liquid Light	2500	Tutte	Serial	Polaroid Palette con software
LIVE!	A-Squared	295	1000	Bus	Frame grabber in tempo reale
Mediaphile System IB	Interactive M.	910	Tutte	Mouse	Controllo del VCR Sony EV-A80 8mm
ReaSyn	Mimetics	700	2000	Slot	640x512, 2 milioni di colori
RM2 Genlock	GlennLoc	2500	Tutte	RGB	Genlock professionale

GLI INDIRIZZI UTILI

A-Squared
6114 La Salle Ave.
Suite 326
Oakland,CA 94611
415-339-0339

Access Associates
491 Aldo Ave.
Santa Clara,CA 95054-2303
408-727-8520

ACDA
220 Belle Meade Ave.
Setauket, NY 11733
516-689-7722

ESPANSIONE DI MEMORIA

PRODOTTO	CASA	PREZZO	MACCHINA	PORTA	DESCRIZIONE
0-8MB RAM Expansion	CXP	700	500/1000	Bus(PT)	2MB RAM fino a 8 con alimentatore
1MB Internal Memory	Skyles	350	500	Piastra madre	1MB RAM
2052	Commodore	500	2000	Slot	2MB RAM
2085	Commodore	???	2000	Slot	Disponibile con 4MB o 8MB
2M Memory	ASDG	600	1000	Slot	2MB RAM
2MB RAM	CXP	779	500/1000	Bus(PT)	2MB RAM con SCSI e alimentatore
32 Bit Memory Board	Finally Tech	900	Tutte	Hurricane	2MB 32 Bit RAM
8M Memory	ASDG	2600	1000	Slot	8MB RAM
Byte Box	Byte By Byte	700	500	Bus	2MB RAM
Escort System	Expansion Tech	549	1000	Bus(PT)	2MB RAM espandibile a 4MB
Escort System 500	Expansion Tech	1348	500	Bus(PT)	4MB RAM con alimentatore
EXP-8000+	Progressive P.	????	500	Piastra madre	8MB RAM
FourPower/2000	MicroBotics	249	2000	Slot	2MB RAM con zoccolo 68881, AppleTalk RS232
IM500/1000	Spirit	599	500/1000	Piastra Madre	1.5 MB RAM

NETWORKS

PRODOTTO	CASA	PREZZO	MACCHINA	PORTA	DESCRIZIONE
Amiga GPIB	ACDA	677	2000	Slot	Interfaccia IEEE-488 con software
Arcnet Controller Board	Ameristar	500	2000	Slot	Connessione con il network Arcnet
Ethernet Contr. Board	Ameristar	900	2000	Slot	Interfaccia piu' software gestione Network
MCS8000	Comspec	650	Tutte	Parallela	4 canali per stampante, max. 8
Proto40K	ACDA	1795	2000	Slot	16 canali 12 bit A/D, 2 canali 8 bit D/A

COPROCESSORI

PRODOTTO	CASA	PREZZO	MACCHINA	PORTA	DESCRIZIONE
2088 A.Bridge Board	Commodore	700	2000	Slot	Scheda di compatibilita' IBM PC-XT
68020 CPU Board	CSA	1495	2000	CPU slot	68020, 14 Mhz 68881
A1060	Commodore	999	1000	Bus	Compatibilita' PC-XT

Akron Systems
PO Box 6408
Beaunmont,TX 77705
409-833-2686

Ameristar Research
PO Box 415
Hauppauge,NY 11788
516-724-3344

Anakin Research
100 Westmore Dr.,11 C
Rexdale, Ontario
Canada, M9V 5C3
416-744-4246

ASDG
280 River Rd., Suite 54A
Piscataway,NJ 08854
201-563-0529

COPROCESSORI

PRODOTTO	CASA	PREZZO	MACCHINA	PORTA	DESCRIZIONE
Hurricane	Finally Tech	950	Tutte	Piastra madre	68020,16 Mhz 68881
Piggyback	CSA	895	500/1000	Piastra madre	68020 con 68881 12Mhz

MUSICA

PRODOTTO	CASA	PREZZO	MACCHINA	PORTA	DESCRIZIONE
MIDI Interface	ECE	59	Tutte	Seriale(PT)	Interfaccia MIDI completa
Perfect Sound	SunRize	90	500/1000	Parallela	Campionatore stereo

GLI INDIRIZZI UTILI

Byte by Byte
Arboretum Plaza II
9442 Capitol of Texas
Hwy.N. Suite 150
Austin,TX 78759
512-343-4357

C Ltd
723 E. Skinner
Wichita, KS 67211
316-267-3807

CSA
7564 Trade St.
San Diego,CA 92121
619-581-0316

CSI
6090 Jericho Turnpike
Commack,NY 11725
516-499-0907

CXP
3596 South 300 West,#10
Salt Lake City,UT 84115
801-264-8238

COMMODORE
Via Fratelli Gracchi 48
20092 Cinisello Balsamo
(MI) 02-618321

Comp-u-Save
414 Maple Avenue
Westbury,NY 11590
800-356-9997

Comspec Communications
153 Bridgeland Ave., Unit
5 Toronto, Ontario
Canada M6A 2Y6
416-785-3553

Designlab
PO Box 419
Owego,NY 13827

ECE
1651 N. Monroe St.
Tallahassee,FL 32303
904-681-0786

Expansion Technologies
46127 Landing Pkwy.
Fremont,CA 94538
415-656-2890

Finally Technologies
25 Van Ness,Suite 550
San Francisco,CA 94102
415-564-5903

GlennLoc
Wollner Associates
3306 Horseman Lane
Falls Church,Va 22042
703-533-1236

Interactive Microsystems
Landmark Suite 20
80 Merrimac St.
PO Box 1446
Haverhil,MA 01830
617-372-0400

Liquid Light
2301 W.250th St,Suite 106
Torrance,CA 90501
213-348-4477

MicroBotics Inc.
811 Alpha Dr.,Suite 335
Richardson,TX 75081
214-437-5330

MicroWay
PO Box 79
Kingston,MA 02364
617-746-7341

Mimetics Corporation
PO Box 60238,Station A
Palo Alto,CA 94306
408-741-0117

NewTek
115 W. Crane St.
Topeka,KS 66603
800-843-8934

Progressive Peripherals & Software
464 Kalamath Street
Denver,CO 80204
303-825-4144

Skyles Electric Works
231 S. Whisman,Suite E
Mountain View,CA 94041
415-965-1735

Spirit Technology
220 West 2950 South
Salt Lake City,UT 84115
800-433-7572

SunRize Industries
3801 Old College Rd.
Bryan,TX 77801
409-846-1311

Supra Corporation
1133 Commercial Way
Albany,OR 97321
503-967-9075

News
DA TUTTO IL MONDO

C-LIGHT PROGRAM

IL RAY TRACING

Nuovo programma di ray tracing denominato «C-Light» (prodotto da Ronald Peterson, PO BOX 614, Milford,NH 03055): sarà possibile costruire un'immagine collocando una qualsiasi primitiva di oggetti (scelta tra le 170 disponibili... cubi, sfere e cilindri) sullo schermo e successivamente manipolarla in tre dimensioni. I punti luce selezionabili sono molti ed includono effetti come superfici a specchio ed ombre di vario genere. Le schermate si memorizzano su disco in formato IFF, comprendente l'overscan e l'altissima risoluzione. Il costo del programma è di 60 dollari ma è disponibile un demo per soli 5 $.

Classici esempi di immagini ottenute con il metodo del Ray Tracing.

Ancora ray tracing parlando stavolta del «3-Demon» (Mimetics, PO Box 1560,Cupertino,CA 94306), un potentissimo tool molto semplice da usare per gestire oggetti tridimensionali. L'uso intuitivo del mouse rende abbordabili anche le operazioni più complesse, come la visualizzazione di immagini in wire-frame, a colori, ad effetto fish-eye da qualsiasi punto di osservazione. La possibilità di aggiungere agli oggetti un numero infinito di superfici unita alla possibile selezione di uno dei 4096 colori per ogni superficie rendono questo programma davvero appetibile.

IL C DOPPIO PIÙ

Un nuovo colpo della Lattice (2500 South Highland Avenue, Lombard, IL 60148): è uscita al non modico prezzo di 500 dollari la prima release del «preprocessore» C++.

Il C++ è un'evoluzione del noto C, che vanta caratteristiche molto interessanti, per esempio la possibilità di creare funzioni con diversi tipi e numeri di argomenti. Può inoltre controllare il tipo degli argomenti e, se necessario, fare conversioni di tipo basate sulle funzioni di conversioni specificate dal programmatore. Le variabili possono essere dichiarate in ogni punto del programma. Si possono creare funzioni «in-line» per rimpiazzare complicate macro usate poco frequentemente, ed altro ancora. Il «preprocessore» C++ si incarica di tradurre il programma generando un nuovo sorgente compatibile con il compilatore C della Lattice, senza produrre codice in eccesso; per essere usato, la configurazione minima di lavoro richiede 2 drive ed almeno 1.5 Mb di memoria. È caldamente consigliato un hard disk.

MATEMATICA

Descartes

«Descartes», questo il nome del programma distribuito dalla Mindware (110 Dunlop St. W., Box 22158, Barrie, Ontario Canada L4M 5R3) che dice già tutto sul suo contenuto.

Si tratta di un programma in grado di soddisfare le più complicate, in tutti i sensi, esigenze matematiche: dalle semplici relazioni matematiche alle sofisticate funzioni trigonometriche, tutto avrà una forma con «Descartes». Il frutto del vostro lavoro potrà essere salvato in formato IFF e sarà così riutilizzabile in tutti gli altri programmi che supportano tale formato.

Super Cli

Non si tratta di un nuovo tipo di benzina, bensì di una nuova e potentissima versione della shell sviluppata da Metran Technology (Box 890, West Oneonta, NY 13861), che potrebbe essere definita come un Cli molto ma molto più potente.

Tra le sue davvero tante peculiarità troviamo: interfaccia comandi ed estensione file Unix like, con tanto di differenziazione tra directory e file; possibilità di ricerca ricorsiva su tutto il disco; sintassi simile al C; editing della linea di input e possibilità di richiamare precedenti comandi; 39 comandi residenti e... non basta?

Tips & Tricks

SUGGERIMENTI E TRUCCHI VARI

Tutti i giocatori alle prese con BONE CRUNCHER possono tirare un sospiro di sollievo: le password elencate qui di seguito permettono di accedere ad ognuno dei 22 livelli di gioco.

Livello	Password
2	GOLEMSTENCH
3	MORPHICLE
4	GOLEMKILLER
5	SCARAB
6	WEB OF DEATH
7	MONSTERPARTY
8	CAVE OF DOOM
9	UNDERGROUND
10	DEATHCHAMBER
11	GOLEMS CAVE
12	HORNSLUT
13	SLIMEHOLE
14	BLOODSMELL
15	BONEPOWDER
16	NIGHTMARE
17	MONSTERBREED
18	THUNDERSTORM
19	CREEPY CAVE
20	LIQUIDATION
21	MEGAMAZE
22	STRATAGEM

Sovente si parla di codici ANSI senza sapere cosa sono e a cosa servono: ecco un riassunto dei più importanti. Ovviamente tutti i codici devono essere preceduti dal codice di Esc (il 27) più la parentesi quadra aperta (ESC[):

0m	riporta tutti i parametri ai valori di default
1m	seleziona il BOLD
3m	seleziona l'ITALICO
4m	seleziona l'UNDERLINED
7m	scambia i colori di carta e inchiostro
30m	inchiostro blu (colore 0)
31m	inchiostro bianco (colore 1)
32m	inchiostro nero (colore 2)
33m	inchiostro arancione (colore 3)
40m	carta blu
41m	carta bianca
42m	carta nera
43m	carta arancione.

Per inserire i codici è necessario seguire le istruzioni già pubblicate nella Tips del primo fascicolo di Amiga Byte (vi ricordate: EDIT <nomefile> TO <nuovofile> WITH <filtro>?) È possibile combinare più parametri su di una stessa linea interponendo un punto e virgola tra gli stessi:
<ESC>[32;41;1;3m
selezionerà il colore 2 per il testo, l'1 per lo sfondo, più gli stili bold ed italico.

Ecco due semplici righe di programma da aggiungere ai vostri listati BASIC che vi permetteranno di verificare se la stampante è oppure no «On line», evitando di mandare in blocco il programma. Attenzione perché questo listatino funziona solo se la stampante è collegata all'interfaccia parallela.

```
' subroutine di verifica stampante
SUB verifica STATIC
ciclo:
  LOCATE 10,10
    IF PEEK (12570624&) AND 1 THEN PRINT "Verifica la stampante!!"
    IF NOT PEEK (12570624&) AND 1 THEN PRINT "TUTTO OK!!" :EXIT SUB
  GOTO ciclo
END SUB
```

Avete necessità di formattare spesso grosse quantità di dischi (conviene tenere una buona scorta di dischi formattati vuoti da utilizzarsi come datadisk, non si sa mai...)? Si può risparmiare del tempo seguendo questi passi: per prima cosa è necessario copiare il Format e la sua icona in RAM battendo:
COPY SYSTEM/FORMAT RAM:
COPY SYSTEM/FORMAT.INFO RAM:
Aprite ora la ram disk (clickando sull'icona), togliete il dischetto di Workbench ed inserite quello da formattare, quindi clickate una volta sola sull'icona del disco e, tenendo premuto lo Shift, clickate DUE volte sull'icona del format. Se avete anche il secondo drive, potete selezionare anche un secondo dischetto, pure questo da formattare, tenendo sempre premuto lo shift e clickandoci sopra una sola volta, per poi richiamare il format. Il tempo impiegato per la formattazione di un solo disco è di 1,50, mentre formattandone due contemporaneamente si arriva a 2,56, con un bel risparmio in termini di tempo, senza contare che non è necessario inserire ogni volta il Workbench.

Un altro «hidden message» lasciato dai progettisti di Amiga apparirà se proverete questo semplice programmino BA-

SIC che mette il naso in alcune locazioni del Kickstart:

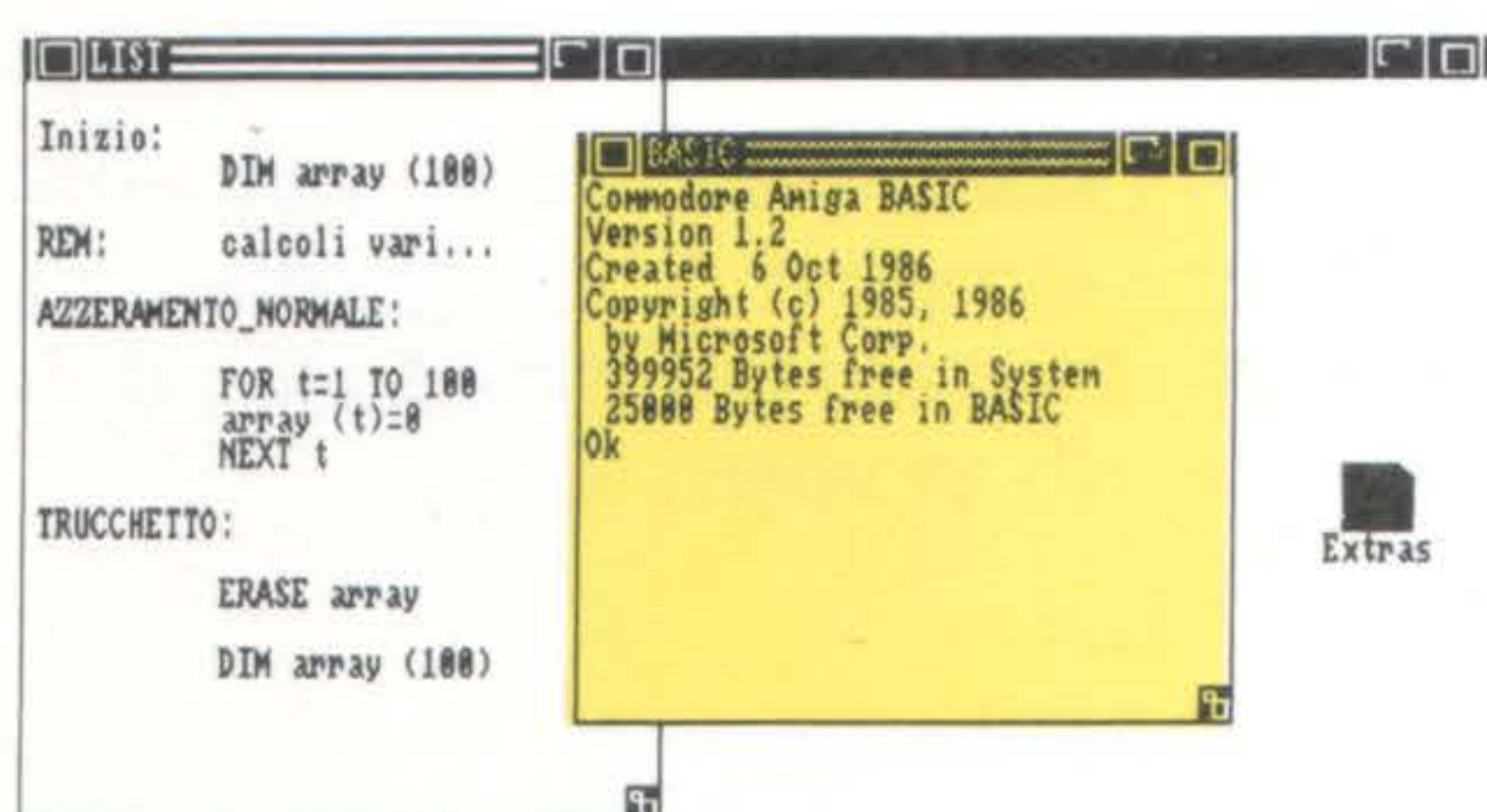
```
start = 16649670: quit = 16649747: CLS:
WIDTH 67: PRINT
for j = start to quit
PRINT CHR$(PEEK(j));
NEXT j
```

Il Kickstart si estende dalla locazione 16.580.608 alla locazione 16.777.216.

Ecco un consiglio che sarà apprezzato da tutti gli utilizzatori delle matrici nei programmi basic: sovente è necessario azzerare completamente tutti gli elementi, ed il metodo normalmente usato è quello di costruire un loop For Next con il relativo assegnamento a zero. Questo metodo va bene finché la grandezza della matrice

```
LIST
Inizio:
        DIM array (100)
REM:    calcoli vari...
AZZERAMENTO_NORMALE:
        FOR t=1 TO 100
        array (t)=0
        NEXT t
TRUCCHETTO:
        ERASE array
        DIM array (100)
```

```
BASIC
Commodore Amiga BASIC
Version 1.2
Created  6 Oct 1986
Copyright (c) 1985, 1986
 by Microsoft Corp.
 399952 Bytes free in System
 25000 Bytes free in BASIC
Ok
```

Extras

è limitata, ma se già esistono 100 elementi, il procedimento sarà molto lento. Molto più comodo cancellare quella particolare matrice e ricostruirla subito come viene mostrato in figura.

Se per caso siete tra coloro (pochi!) che odiano il mouse o, ancor peggio, vi si fosse guastato (mangiato troppo formaggio?), ecco come utilizzare l'Amiga con la sola tastiera.

Movimento del puntatore: premere i tasti cursore insieme al tasto Amiga destro o sinistro.

Movimento veloce: come sopra più lo shift.

Selezione icona: Amiga sinistro più alt; questo replica tutto ciò che si può fare con il tasto di selezione del mouse.

Pull-down menu: Amiga più alt destri, che corrispondono al tasto menu del mouse.

Per selezionare una voce del menu, premere Amiga-alt destri e muovere il pointer con i tasti cursore: rilasciarli quando la selezione è corretta.

Quando appare un requester con due scelte (di solito OK e CANCEL) è possibile selezionarle con i tasti Amiga sinistro più V (per simulare il bottone sinistro) ed Amiga sinistro più B (per il destro).

Vi siete forse stancati di usare il programma Diskcopy presente sul disco Workbench (è un po' lento...)? Potete utilizzare questo trucchetto: lavorando su di una COPIA del Workbench, cancellate il diskcopy; quindi prendete il vostro copiatore preferito (che sia di quelli che lavorano tranquillamente in multitasking, come il «TurboBackup» od il «Quickcopy», entrambi di pubblico dominio); fate un «rename» chiamandolo Diskcopy e mettetelo sul dischetto del Workbench. Potrete ora copiare i dischetti semplicemente trascinando le icone, esattamente come con il «Diskcopy», ma con migliori risultati. ■

POKE CORNER

Benvenuti anche questo mese nell'angolo delle poke: per inserire le vite infinite nei vari giochi che proponiamo dovrete SEMPRE usare il programma NEWZAP presente nel dischetto allegato al fascicolo numero 3 di Amiga Byte (Luglio/Agosto). Battete come prima cosa il nome del file (scritto nelle tabelle qui riportate) e successivamente i codici da trovare preceduti dal simbolo del dollaro; una volta scovati, essi verranno evidenziati. Portatevi con il puntatore sopra la prima cifra e clickate: entrerete così in modo edit esadecimale. Ora digitate i codici CORRISPONDENTI che trovate nella tabella ed il gioco è fatto! Può capitare che non riusciate a trovare le stringhe esadecimali (di rado, ma accade): ciò significa che nella versione in vostro possesso il nome del file in oggetto è differente da quello riportato da noi. Per questo motivo abbiamo aggiunto anche la lunghezza del file da modificare, in modo da poterlo identificare con certezza. Ovviamente, dopo ogni modifica clickate sul SAVE: inutile dire che sarà bene lavorare su di una copia del gioco.

```
POKE CORNER BY S.G.
*********************************************************
BUBBLE GHOST    file "BG"     lunghezza 51976 bytes
---------------------------------------------------------
03 cc 61 00 f3 10      ------->     03 d0 61 00 f3 10

*********************************************************
ROCKFORD        file "RF"     lunghezza 29828 bytes
---------------------------------------------------------
4a 00 67 06            ------->     4a 00 60 06

*********************************************************
SPIN WORLD      file "GAME"   lunghezza 67912 bytes
---------------------------------------------------------
52 b9                  ------->     60 04
9a 09 04 b9            ------->     9a 09 60 08

*********************************************************
MANIAX          file "MANIAX" lunghezza 37368 bytes
---------------------------------------------------------
53 92                  ------->     4e 71
*********************************************************
```

```
Poke Corner
*********************************************************************
PLUTOS file "PLUTOS" lungh. 158164
---------------------------------------------------------------------
33 fc 00 03 ---> 33 fc 00 63
                          ^^
                          ||
               numero delle vite (in questo caso 100)
Questa stringa appare due volte con NEWZAP. Cambiate anche la
seconda se desiderate 100 vite anche per il secondo giocatore.
*********************************************************************

*********************************************************************
LEVIATHAN file "LEV" lungh. 52324
---------------------------------------------------------------------
53 79 00 00 01 d6 ---> 4a 79 00 00 01 d6
*********************************************************************

*********************************************************************
BLACK SHADOW file "BLACK.O" lungh. 30456
---------------------------------------------------------------------
53 40 67 00 00 8c ---> 60 04 00 00 00 00
*********************************************************************
1>
```

Facciamolo scrivere!

Prendiamo in considerazione sei fra i word processor più diffusi e, attraverso l'analisi delle diverse caratteristiche scopriamo, oltre che i pregi ed i difetti degli uni e degli altri, quello più adatto ai nostri bisogni.

di LUIGI MALERBA

Se la memoria non ci inganna, il primo word processor per microcomputer apparve sul mercato intorno al 1977.

Si chiamava «Electric Pencil» e, per la prima volta, gli scrittori potevano comporre e correggere le loro parole sul monitor di un computer: il processo di trasformare il pensiero in parole non era mai stato così semplice.

Periodicamente i programmatori, visto ciò che offre la concorrenza, si danno da fare per tirar fuori word processor più veloci, più facili da usare e che abbiano più chance di quelli in circolazione.

Il campo nel quale i benefici di questi sforzi sono più evidenti è proprio quello dei wp ora disponibili per Amiga; questi programmi sono più lontani dai primi word processors di quanto non lo sia una penna da una macchina da scrivere elettronica.

Diamo un'occhiata ad alcuni dei principali word processor disponibili sul mercato per il nostro computer. A dire la verità, la definizione «word processor» non rende giustizia alla maggior parte di essi; alcuni infatti non solo permettono l'editing delle parole, ma anche di incorporare la grafica, di stampare a colori e di utilizzare font e stili diversi.

Certi controllano il testo (per ora solo in inglese) cercando gli errori di spelling e suggeriscono i sinonimi od i contrari laddove non si riesca a trovarli.

Un programma vi permette di organizzare le vostre idee con un'opzione di outline, un altro addirittura vi parla.

Dovendo confrontare tante caratteristiche, scegliere un word processor per uso personale o gestionale può diventare dunque difficile: prima di decidere quale sia il migliore, bisognerà avere le idee chiare su come lo userete. Vi servono la stampa stilizzata, le funzioni di mail-merge, le stampe a colori o un aiuto per lo spelling? I file creati con il wp devono essere compatibili con altri programmi? Userete il programma giornalmente oppure occasionalmente?

Sono queste domande che dovrete porvi prima di effettuare l'acquisto.

Mentre tutti i programmi possono essere usati per la scrittura in modo tradizionale, ciascuno di essi eccelle in un compito specifico: ognuno fa stupendamente ciò per cui è stato concepito, ma assicuratevi che quello che dovete comprare sia adatto ai vostri scopi.

L'«LPD Writer» permette in ogni momento di richiamare una finestra nella quale è possibile vedere e modificare parte del documento corrente.

PROWRITE

Il «ProWrite» della New Horizons è il word processor perfetto per coloro che devono mischiare testo, grafica e colori: nessun altro programma sul mercato li fonde in maniera migliore. Nel contempo, il programma può lavorare con testo e grafica in bianco e nero ma, una volta visto l'effetto dei colori sul vostro monitor, potete scommettere che li vorrete anche nelle stampate.

Il programma usa un display WYSIWYG (what you see is what you get, cioè «quello che vedi è quello che ottieni»); usando sia il mouse che la tastiera è possibile miscelare font e stili con immagini grafiche create da programmi quali «De Luxe Paint II» o «Aegis Animator», o altri che comunque usino lo standard IFF.

Muovere, dimensionare ed arrangiare sia il testo che la grafica è semplice: basta puntare, muovere il mouse e... farlo! Il «Pro Write» include la maggior parte dei controlli di editing tradizionali (cut, copy, paste, move) ed anche

header e footer; può essere usato anche in interlace o in alta risoluzione. Non solo permette di sommare testo e grafica in una sola pagina, ma anche di scrivere intorno ai disegni importanti o di sovrapporre disegni e testo; opzioni, queste, al momento non disponibili in nessun altro word processor. Naturalmente, tutto ciò può essere fatto con differenti colori.

Queste caratteristiche rendono il programma perfetto per compiti particolari tipo avvisi commerciali e grafici, bollettini. Si potrebbe addirittura scrivere, illustrare e stampare un intero libro! Se è vero che il programma crea documenti bellissimi, quando non meravigliosi, è vero altresì che «ProWrite» presenta anche alcuni aspetti negativi. Innanzitutto è un divoratore di memoria: capita che ci si trovi senza pur avendo 2.5 mega installati; per fortuna è disponibile una finestra (premendo HELP) che tiene aggiornati sulla memoria libera.

È sempre meglio controllare quanta ce n'è prima di importare testi o disegni, per evitare un blocco del sistema, eventualità più probabile quando si lavora contemporaneamente a più di un documento.

Anche le routine di trattamento dei file non sono eccezionali: ogni qualvolta si deve caricare o salvare un file, il programma richiama l'intera directory del disco corrente: se quest'ultimo è pieno, con magari un centinaio di file, i ritardi conseguenti possono divenire seccanti, specialmente se si deve passare ad un altro dischetto; se poi anche questo dovesse essere pieno...

Ulteriori peggioramenti son dovuti al fatto che il buffer accetta ancora degli input: ciò significa che qualsiasi pressione accidentale di un tasto verrà accettata dal computer e sarà eseguita non appena il DOS avrà finito. Il risultato è che, se incidentalmente clickerete un paio di volte mentre il DOS sarà «impegnato», potrete andare tranquillamente a bere un caffè in quanto riguadagnerete il controllo del computer solo quando il buffer si sarà vuotato.

Da segnalare invece in positivo la presenza di un ricco (95mila parole) spellchecker.

VIZAWRITE DESKTOP

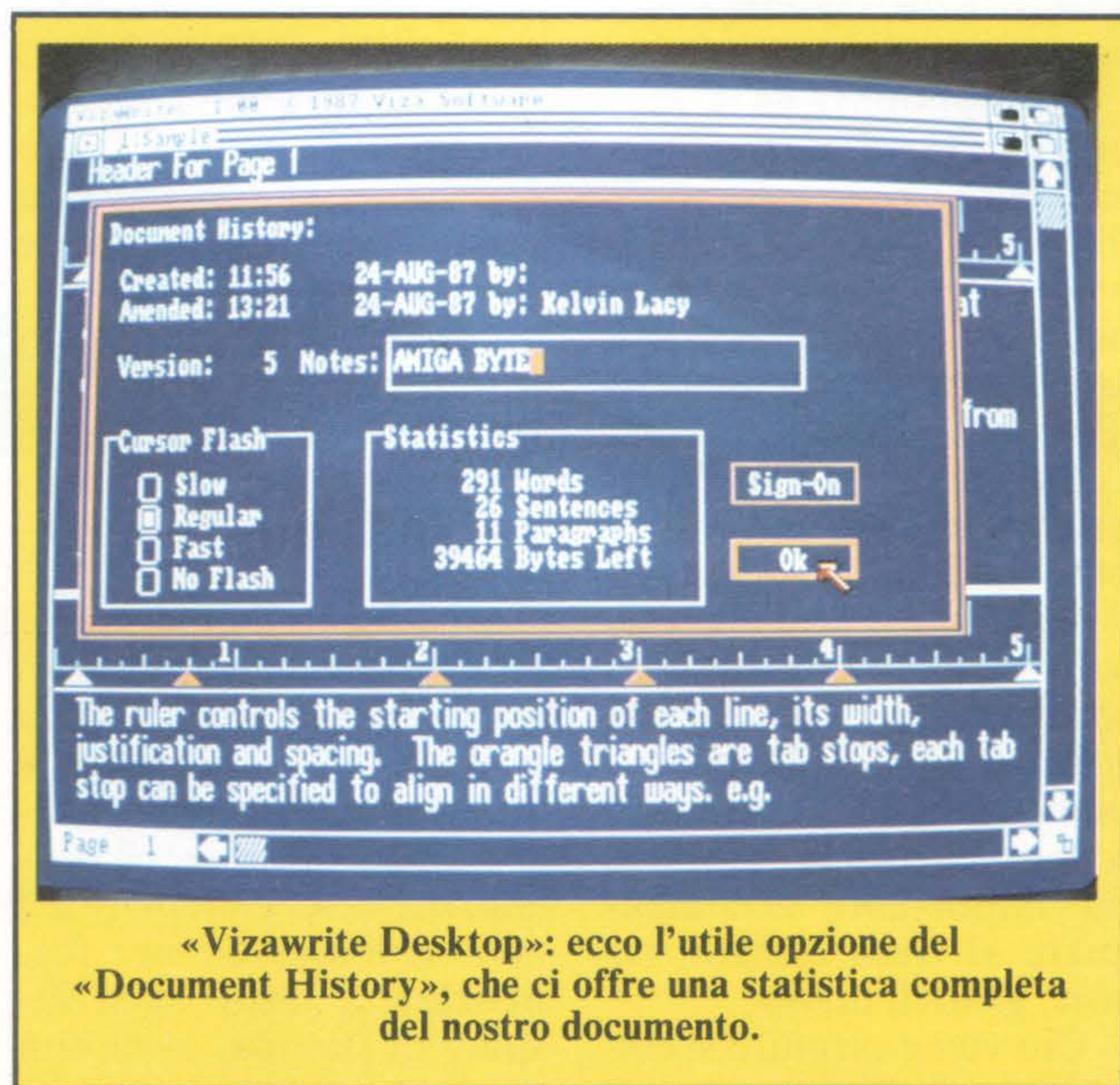
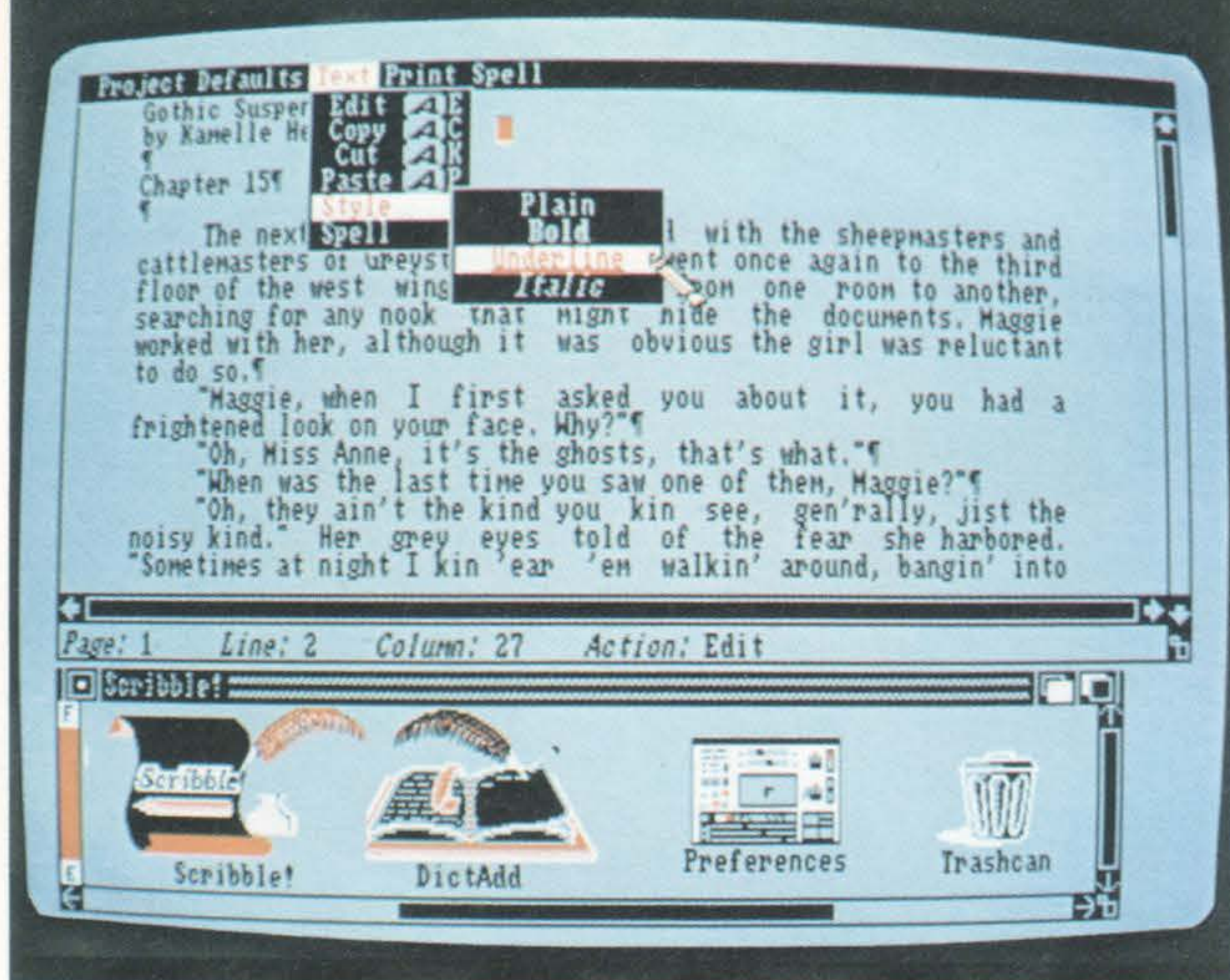
Il «Viza Write Desktop» della Progressive Peripherals Software si pone a cavallo della linea che divide il word processor tradizionale dal programma di desktop publishing.

È uno dei pochi programmi per Amiga che funzionano anche con le prime versioni americane aventi 256 k di memoria, ma non è il caso di allarmarsi per le piccole dimensioni del programma: sembrerà magari un peso leggero, ma ha nel suo repertorio dei colpi da peso massimo.

Come molti word processor moderni, il «Vizawrite» utilizza la tecnica del WYSIWYG; può essere visualizzato in interlace, può caricare diversi font e può usare sotto e soprascritte, header e footer, etc.

A differenza del «Pro Write», lavora solo in bianco e nero e la grafica è trattata diversamente; il programma infatti considera il disegno importato come se fosse grande come tutto lo schermo.

Ciò significa che non è possibile sovrapporre il testo alla grafica o far sì che le parole «circondino» quest'ultima, anche se dovesse esserci lo spazio per farlo.

Per superare questo limite, il manuale consiglia di aggiungere il testo richiesto alla grafica prima di importarlo nel docu-

«Vizawrite Desktop»: ecco l'utile opzione del «Document History», che ci offre una statistica completa del nostro documento.

Lo «Scribble!» è uno dei primi word processor professionali per Amiga, ma non risente troppo dell'anzianità di progetto; infatti è tuttora molto usato.

mento, utilizzando il programma di grafica; non è assolutamente difficile, richiede solo una certa capacità di pianificazione da parte dell'utente.

I comandi vengono trasmessi al programma sia tramite i tasti che con il mouse; i tasti sembrano assegnati con una certa logica (ad esempio, AMIGA-B corrisponde all'attivazione del «Bold»), ma purtroppo non tutte le funzioni sono duplicate dalla tastiera, per cui spesso è necessario ricorrere al mouse.

Il wp ha tutte le caratteristiche di editing standard ed in più permette la giustificazione del testo anche con l'uso di font proporzionali od a larghezza fissa; può anche effettuare il mail merge da un file ASCII standard.

È possibile mantenere in memoria più documenti, ed eseguire operazioni di cut, copy e paste tra gli stessi; i disegni possono essere ingranditi o rimpiccioliti semplicemente clickando sul bordo della parte grafica e trascinando il mouse; come ci si può ormai aspettare, anche il «Viza Write» può operare in multitasking, avendo memoria sufficiente.

Altra caratteristica interessante del programma è il «glossario», che consente di inserire specifici blocchi di testo senza doverli ribattere. Il vostro nome ed indirizzo, così come appaiono nell'intestazione di una lettera, possono essere ad esempio memorizzati nel glossario, così come i saluti finali ed il vostro nome in calce. Invece che ribatterli ogni volta, possono essere inseriti con la semplice pressione di un solo tasto.

«Wizawrite» stranamente non funziona con il driver per la stampante scelto dalle preferences, ma solo con le CBM MPS 1000 e 2000, la Diablo 630, la HP Laserjet, la Juki 6000 e le Epson FX 80 ed FX 85 e compatibili; per fortuna questo è lo standard più usato.

Il programma ha la vantaggiosa funzione di «printer abort»: se si vuol porre fine alla fase di stampa prima del termine, lo si può fare senza bloccarlo e senza perdere un sacco di tempo o di carta.

Malgrado nel nome di questo wp sia inclusa la parola «desktop», in realtà il programma non può certo competere con un vero software di DTP: la sua collocazione ideale probabilmente è quella in uffici o aule scolastiche, laddove sia importante accompagnare al testo disegni, tavole, grafici, mappe.

Ciò viene eseguito sì con facilità ed efficienza, mentre chi comprerà il programma con l'intenzione di utilizzarlo per il Desk Top Publishing si scontrerà inevitabilmente con le sue limitazioni.

Sino ad oggi (release 1.3), «WizaWrite» non include uno spellchecker, ma pare che in futuro verrà offerta anche questa opzione, che sarà inviata gratuitamente agli utenti registrati.

SCRIBBLE!

Lo «Scribble!» della Micro Search Systems è stato uno dei primi wp di successo per Amiga. Il programma, che ha avuto due update, è compatibile sia con il Kickstart 1.1 che con l'1.2; l'utente può accedere a tutte le funzioni tramite il mouse ed i menù a tendina. Altre possibilità offerte, search, caricamento di un documento, insert, spostamento rapido del cursore, etc., possono essere effettuate direttamente da tastiera.

Lo «Scribble!» è strutturato, più dei due programmi di cui si è detto, come un word processor tradizionale: è un tool creato per lavorare esclusivamente con le parole, non con la grafica. Le sequenze di comando sono molto semplici da padroneggiare; ad esempio, se è necessario cancellare una linea, si deve premere ALT-L (per «linea»), mentre se si sta eseguendo un search per cercare una specifica linea di testo, si può continuare premendo ALT-A (per «again», ancora).

Gli amanti dell'input col mouse, poi, saranno ben contenti di usare i menù a tendina e le opzioni di «punta e seleziona».

Come i primi word processors, «Scribble!» usa i «dot commands» per formattare il testo ed il display di stampa: in questo modo, per settare i margini, la giustificazione e l'interlinea è necessario cominciare la linea con un punto, seguito da un comando («.RM10» setta il margine destro a 10).

I controlli di editing sono tutti quelli tradizionali: search and replace, taglio a blocchi, copia e movimento, ed i modi «insert» od «overstrike». Il testo può essere mostrato, ed inviato alla stampante, in modo normale, grassetto, italico, sottolineato o una combinazione di questi. Lo stile può essere scelto prima della scrittura o in una fase successiva, evidenziando la parte da modificare con il mouse e quindi cambiando il testo selezionato.

Il programma viene venduto con un buon spellchecker di 40 mila parole che, anche se meno ricco di altri, risulta comunque adeguato; è possibile effettuare il check di una sola parola, di una pagina o dell'intero documento. Per controllare una parola si sposta semplicemente il cursore su di essa e si dà il via al checker con il mouse. Se la parola non dovesse essere riconosciuta, verrà fornita una lista di termini il cui spelling è più «vicino» a quello cercato; si può rimpiazzare la parola con una dal dizionario, editarla personalmente, saltarla o aggiungerla al dizionario stesso.

Lo «Scribble!» non mostra i documenti nel formato WYSIWYG, ma usa una tecnica apprezzata da molti, quella di poter eseguire un dump.(uno «scarico») del documento tanto sulla stampante quanto sullo schermo, mostrando così anche le annotazioni in alto ed in calce dei documenti, così come i numeri delle pagine, cosa che i word processor WYSIWYG fanno raramente; inoltre la scrittura dei caratteri sullo schermo è normalmente più veloce in quanto lo schermo stesso

non deve essere aggiornato in continuazione.

Il programma ha qualche comando piazzato male; per esempio l'help viene richiamato con i tasti F1 ed F2 e non, come ci si aspetterebbe, con il tasto Help di Amiga.

WORDPERFECT

Questo ben conosciuto power processor possiede ogni caratteristica appetibile per lo scrittore serio o per l'uomo d'affari: unisce potenti mezzi per l'editing e per le operazioni di trattamento dei file con controlli macro.

Il programma offre un'opzione di mail merge, permette di importare file «non-WordPerfect», ed in più contiene una opzione di «delineatura» che aiuta ad organizzare i pensieri ed a migliorare le presentazioni.

L'utente può mostrare il testo suddiviso fino in cinque colonne, inclusi header e footer multipli, e limare i propri sforzi con il miglior spellchecker/thesaurus (repertorio lessicale) che sia mai stato disponibile per nessun altro computer esistente. Condite il tutto con il più completo e leggibile manuale-utente pubblicato fino ad ora, e capirete perché è stata accorpata la parola perfetc al nome.

«WordPerfect» è compatibile con un numero incredibile di stampanti, circa duecento, il che farà piacere ai possessori di macchine vecchie o esotiche non supportate dalle preferences; allo stesso tempo, il programma non gestisce i driver selezionati con le preferences, è necessario utilizzare quelli interni. Prerogativa importante, poi, la fase di stampa delegata ad un'utility separata, piuttosto che al programma principale; è possibile quindi iniziare la stampa di un file (o di più file) e tornare allo schermo principale per continuare il lavoro.

«WordPerfect» contiene anche una vasta collezione di comandi del DOS; la gestione dei file è affidata a routine che permettono di salvare, caricare, cambiare il nome, copiare, cancellare ed esaminare i file con un singolo tasto o con il mouse; nessuno dei quattro dischi del programma è protetto, quindi l'eventuale trasferimento su hard disk è molto semplice.

Ci sono tuttavia caratteristiche del programma un po' meno piacevoli: essendo praticamente un clone del corrispondente software per IBM (con l'aggiunta di una interfaccia per il mouse), la struttura dei comandi da tastiera è molto simile a quella del suo predecessore, e si basa pesantemente sui tasti CTRL, SHIFT ed ALT in combinazione con i tasti funzione. Chi usa la versione IBM sarà compiaciuto da questa compatibilità di comandi, ma quelli di voi che non hanno mai avuto a che fare con Big Blue troveranno le sequenze di comando molto meno che intuitive. Lo speller, per esempio, viene attivato con CTRL-F2; forse CTRL-S sarebbe stato più appropriato. Per ridurre al minimo la confusione, comunque, con il programma viene fornita una «reference card» di plastica che si appoggia nella cavità sopra i tasti funzione (presente nell'Amiga 1000).

Il manuale del «WordPerfect» è corposo e completo.

Anche se i novizi potranno usare il programma poco dopo averlo tolto dall'imballaggio, il padroneggiarlo porterà via un po' di tempo: poiché è possibile adattare il wp ai propri bisogni o desideri, chi lo usa per la prima volta può aspettarsi di dover passare più di una giornata a cercare di liberare tutta la potenza ed a valersi di tutte le opzioni del programma.

Una lamentela frequente tra gli utilizzatori del «WordPerfect» riguarda la relativa lentezza dello speller e del thesaurus. Entrambi i programmi non sono certo dei fulmini, per due motivi: innanzitutto, le operazioni di entrambi sono basate sui dischi; inoltre, entrambi eccedono il numero di 115000 parole. Non ha importanza quanto sia veloce la routine di search del programma, ma ci vuole del tempo perché il disco si metta a girare e perché venga confrontato un tal numero di termini.

Ci sono due soluzioni per questo problema: possedendo un hard disk, si copieranno lo speller ed il thesaurus su di esso ed il tempo di accesso si ridurrà notevolmente. In mancanza di hard disk si adotterà la seconda soluzione: la RAM. Modificando la startup-sequence si possono installare lo speller ed il thesaurus nella RamDisk. Sarà però il caso di avere della ram aggiuntiva, almeno 1,5 - 2 megabyte: il tempo di installazione dopo il boot è di circa un minuto, ma il risparmio ottenibile successivamente ripaga di questa attesa.

Le versioni antecedenti il 28/9/87 hanno dei bug; in caso di acquisto assicuratevi che l'info che appare alla pressione del tasto Help mostri una data successiva.

Un classico esempio di uso del «ProWrite»: testi e grafica a colori, in una miscela che rende l'aspetto dei nostri elaborati molto piacevole e completo.

LPD WRITER

«LPD Writer» della Digital Solution è un programma potente ed amichevole: ha tutte le caratteristiche che ci si aspetta da un word processor professionale, ed ogni opzione può essere selezionata in tre modi diversi. I comandi possono essere trasmessi tramite i menu a tendina attivati dal mouse, da menu attivati dai tasti funzione o direttamente dalla tastiera principale.

Questa soluzione al problema di quale interfaccia supportare soddisferà sia coloro che amano il mouse, sia chi lo odia, sia quelli ai quali non importa con che cosa viene fatto il lavoro, basta si possa fare.

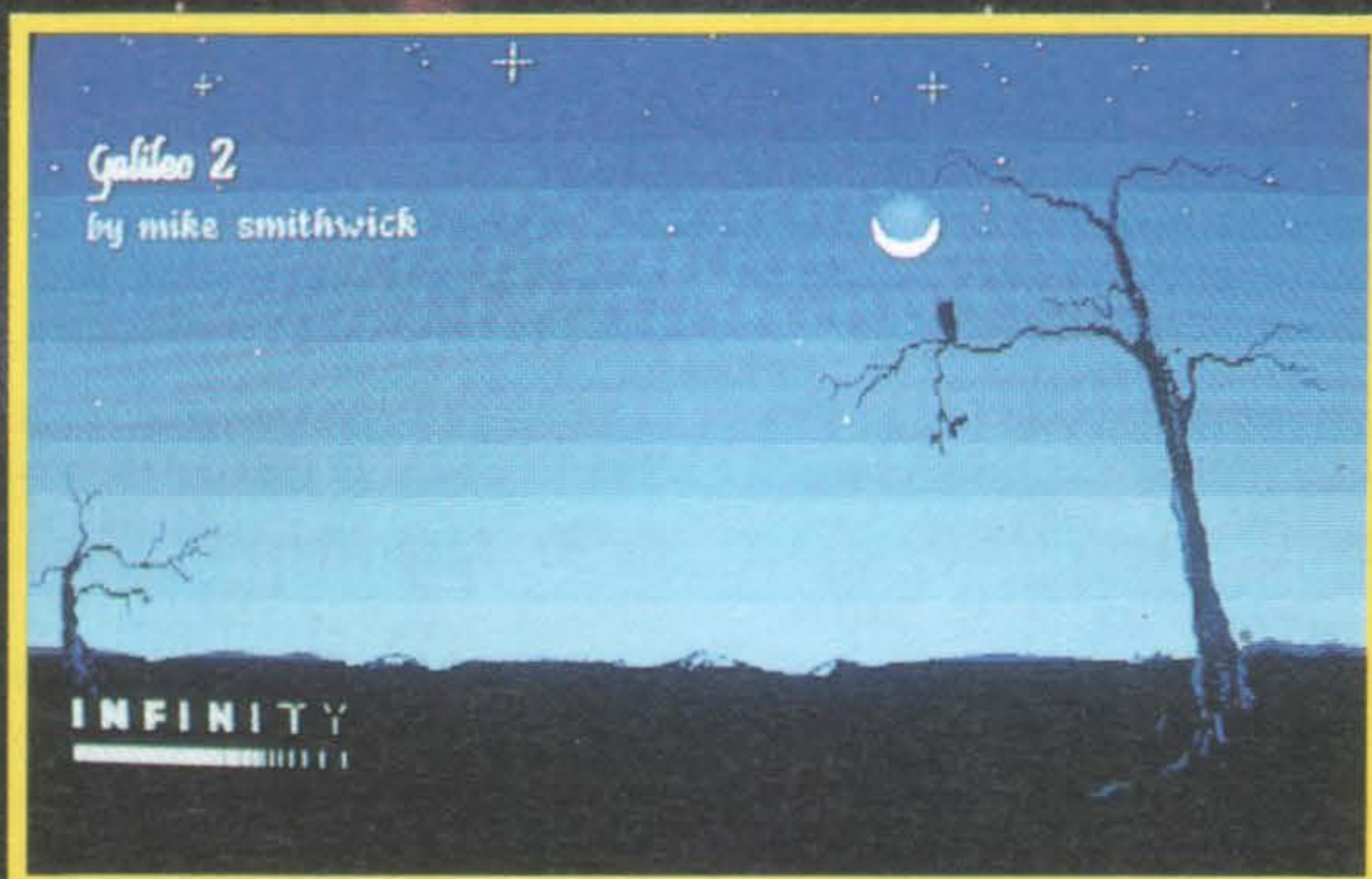
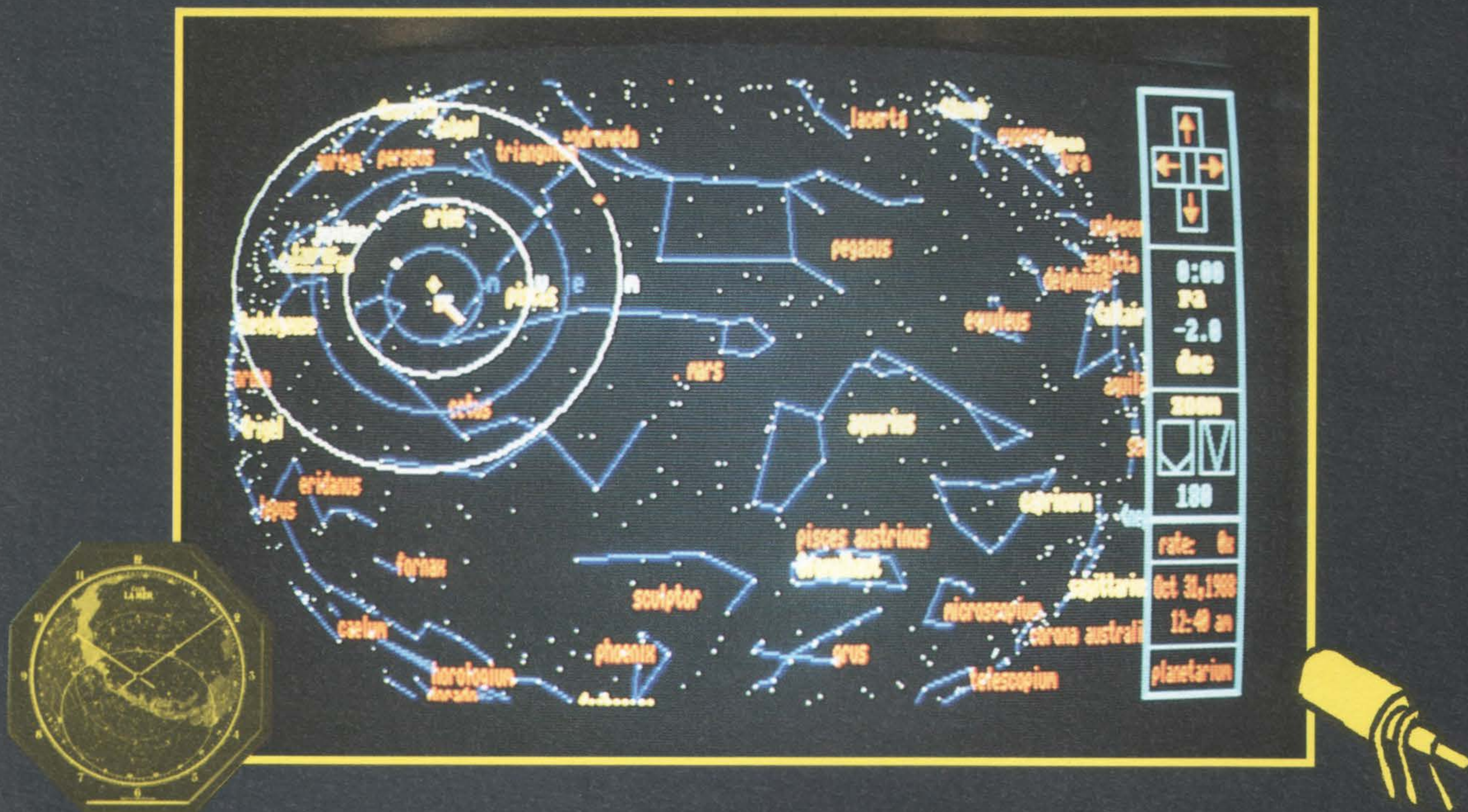
Come la maggior parte dei moderni word processor, anche questo usa il formato WYSIWYG ma, a differenza dei suoi avversari, include nel display tanto gli header quanto i footer. Un'altra opzione apprezzabile è quella che permette di mostrare o di nascondere i codici di formattazione: in qualche

segue a pag. 62

ASTRONOMIA

Una finestra sull'Universo

Esploriamo il cielo stellato usando il nostro Amiga a mo' di potentissimo telescopio e, come assistente, l'eccellente programma astronomico Galileo.

di FRANCESCO OLDANI

L'astronomia non è scienza delle più semplici. Sovente l'entusiasmo iniziale che accompagna chi vi si avvicina viene smorzato all'insorgere delle prime difficoltà. Con l'aiuto di Amiga, invece, le cose divengono incredibilmente più semplici ed anche, se si vuole, divertenti. Il maestro che ci aiuterà nelle nostre esplorazioni si chiama Galileo 2 della Infinity Software, un avanzato programma astronomico che, tra le molteplici possibilità, è capace di simulare la volta celeste sullo schermo di Amiga. La prima versione di Galileo era già un ottimo programma, che denunciava però alcune lacune: principalmente lento, non teneva conto del trascorrere del tempo; inoltre, sebbene avesse un discreto database con parecchie stelle, non era possibile ricavare alcuna informazione sulle caratteristiche principali quali magnitudine, distanza etc. Galileo 2 ovvia a queste lacune offrendo molto di più; usandolo ci si renderà conto di avere in mano uno strumento notevolmente più potente del suo predecessore. Una volta caricato il programma, ci si trova immediatamente davanti alla volta celeste. Sulla destra dello schermo è presente una colonna sulla quale Galileo ci informa delle varie operazioni in corso. Lo schermo visualizzato è come una finestra sul cielo, le cui dimensioni sono modificabili in larghezza selezionando dal menù «Display» l'opzione «Field-of-view», che mette a disposizione varie ampiezze da 15 a 180 gradi.

A PASSI DI CINQUE GRADI

Una possibilità in più è offerta dalle due icone poste sulla colonna di destra: clickandoci sopra con il pointer si può allargare o restringere il campo a passi di 5 gradi. È anche possibile cambiare la porzione di cielo inquadrata usando le quattro frecce situate in alto. Clickando sulla freccia prescelta, la volta celeste si sposterà a passi di 5 gradi nella direzione impostata; riclickando sopra la freccia, la volta celeste si fermerà nella posizione raggiunta. Tutte le volte che si desidererà cambiare posizione o larghezza di campo si dovrà attendere qualche secondo prima di ottenere la vista desiderata. Ciò è dovuto al fatto che il programma deve ricalcolare le posizioni di tutte le stelle visualizzate. Esistono altri due modi per spostarsi; un primo consiste nel selezionare, nel menù «display», l'opzione «Quickmove»: apparirà una finestra nella quale inserire le nuove coordinate. Una volta immessi i valori, Galileo visualizzerà la nuova porzione di cielo, ponendo al centro dello schermo il punto di coordinate da noi inserite. Clickando invece direttamente su un punto qualsiasi dello schermo, il programma provvederà a posizionare tale punto al centro dello schermo stesso. Quest'ultima possibilità si rivela particolarmente utile qualora si voglia inquadrare grossolanamente una zona di cielo. Sulla colonna di destra, oltre che le informazioni e le opzioni dette in precedenza, si hanno anche la data e l'ora in cui Galileo è stato lanciato, il tasso di rotazione della volta celeste da noi impostato, (vedremo in seguito come si usa) ed infine le coordinate su cui è centrata la porzione di cielo inquadrata.

COME USARE IL PROGRAMMA

Le coordinate cambiano a seconda del modo d'uso del programma. Quando esso viene lanciato ci si trova in modo planetario e le coordinate sono espresse mediante la declinazione (in gradi) e l'ascensione retta (in ore e minuti). Nel modo locale, invece, le coordinate saranno espresse in altezza ed in azimut. Queste ultime sono utilizzabili in modo intuitivo: una volta individuati l'oggetto da osservare sullo schermo e le sue coordinate, se il programma è settato in maniera corretta basta uscire allo scoperto, trovare il nord, girarsi verso destra di tanti gradi quanti ne indica l'azimut e

guardare sopra l'orizzonte di tanti gradi quanti ne indica l'altezza. Si evince subito che con il trascorrere del tempo, per effetto della rotazione terrestre, ogni corpo celeste cambierà coordinate, sia in altezza che in azimut.

LA CORREZIONE DEL PUNTAMENTO

Usando un telescopio per seguire il movimento di un qualsiasi oggetto, bisognerebbe intervenire costantemente per correggere il puntamento variando entrambe le coordinate. Se si utilizzano come coordinate l'ascensione retta e la declinazione, una volta trovata la declinazione (che è fissa nel tempo) per seguire un astro basterà variare solamente l'ascensione retta. Il risultato ottenuto è notevole: mentre con il primo sistema si dovevano correggere entrambe le coordinate (azimut ed altezza), con il secondo basterà variarne solo una (l'ascensione retta). È consigliabile utilizzare Galileo in modalità planetario all'inizio, per cominciare a riconoscere le costellazioni confrontando magari l'immagine sullo schermo con una carta del cielo. (Se ne trovano di ben fatte sulle riviste scientifiche). Essendo, per una persona che si avvicina all'astronomia, del tutto inutile un telescopio, risulta senz'altro più comodo utilizzare Galileo in modo locale quando si vuole effettivamente osservare in cielo quello che si è visto sul monitor.

LA PROPRIA POSIZIONE

La prima cosa da fare, una volta in Galileo, è settare dal menu «system» la nostra posizione geografica (longitudine e latitudine), lo sfasamento orario rispetto a Greenwich e, se non si ha la batteria tampone, la data e l'ora. Se risiedete in una grande località, troverete questi dati in appendice sul manuale; altrimenti cercateli su un comune atlante geografico. Va segnalata la presenza dell'opzione «titlebar», che permette di lanciare in multitasking altri programmi; nella prima versione di Galileo il titlebar non c'era, quindi non si poteva «tirar giù» lo schermo. La porzione di cielo inquadrata è riconoscibile con l'opzione «constellation» nel menù «display»: si possono far tracciare le linee delle costellazioni e scrivere i loro nomi. Con l'opzione «names» si può, inoltre, far scrivere il nome proprio delle stelle più importanti e degli eventuali pianeti, se presenti. Prima di ricorrere a queste facility, cercate di riconoscere le diverse costellazioni da soli; per farlo, immaginate linee fittizie di riferimento.

AL DI LÀ DEL GRAN CARRO

Ad esempio, una volta individuate le stelle del Gran Carro, si trovano subito le costellazioni adiacenti. Se uniamo infatti con una retta le stelle Beta ed Alfa nell'ordine, proiettando, cioè proseguendo nel tracciamento, incontriamo la Polare e quindi l'Orsa Minore. Allo stesso modo, proiettando il Timone si trovano Arturo e quindi la costellazione di Boote, e così via. Si tenga presente che è con questo sistema che poi, in cielo, si cercherà per le prime volte di orientarsi. Un'altra opzione utile inizialmente è «showmag», con la quale potremo visualizzare, ad esempio, stelle fino alla IV magnitudine, avendo così solo le più luminose sullo schermo. Per cercare una costellazione o un oggetto del sistema solare, molto utile è l'opzione «search». Nel menu Extras ci sono altre opzioni interessanti quali «colormap», che consente una diversa illuminazione dello schermo e «magn.chart», che dà la mappa delle magnitudini. Nel menu Display possiamo, tramite l'opzione «mode», scegliere i due modi d'uso: planetario e locale. Sono presenti anche le opzioni «flashcard» e «landscape». Con la prima avremo, clickando sullo schermo, visualizzati per 5 secondi tutti i nomi

Uno dei pianeti più caratteristici del nostro sistema solare, Saturno, con i suoi anelli ed i suoi ... colori.

MAGNITUDINI, PRECESSIONI E...

Questi termini, frequentissimi in astronomia, possono essere sconosciuti ai più. Vediamoli. La magnitudine è l'unità di misura della luminosità degli oggetti celesti.
Questa scala è inversamente proporzionale alla luminostà: più la luminosità è elevata, più la magnitudine è bassa. Si è fissata magnitudine zero alle stelle la cui luminosità è pari a quella che fornirebbe una candela internazionale posta alla distanza di 690 metri. Con questa scala le stelle più deboli che riusciamo a scorgere sono di VI magnitudine; le più luminose intorno allo 0; Venere —4; la Luna piena —12.7; il Sole, infine, —26.86. Non si deve però pensare che due stelle con la stessa magnitudine abbiano la stessa brillanza assoluta. Questa scala non tiene conto delle diverse distanze fra noi e le stelle; perciò vien detta scala delle magnitudini apparenti. Sirio, per esempio, ha magnitudine —1,46 e brilla come 23 Soli. Rigel, che ha magnitudine addirittura inferiore (0.14), in realtà brilla come 60000 Soli! Il motivo è dovuto all'enorme differenza di distanza che hanno le due stelle rispetto a noi: Sirio 8.6 anni luce, Rigel circa 1000! Il fenomeno della precessione è quello per cui l'asse terrestre descrive, con un periodo di

delle costellazioni con le rispettive linee; la seconda, che funziona in modo local, disegna un ipotetico orizzonte terrestre. È possibile, con l'opzione «markers», tracciare l'orizzonte, l'altezza e le linee parallele della declinazione e dell'ascensione retta.

LA PORZIONE DI CIELO

Altra opzione importante è «lookdown», che consente di disegnare uno schematico sistema solare con le posizioni di tutti i pianeti relativi alla data corrente. Utilizzando l'opzione «quickview» in modo local si possono visualizzare porzioni di cielo qualunque in qualsiasi ora. Un'utile applicazione è la seguente: una volta scelte la data, l'ora e la porzione di cielo che interessano si può, con l'opzione «save to iff», salvare lo schermo nello standard IFF. Con un programma grafico e con l'aiuto di una piccola bussola si elaborerà poi la mappa, aggiungendo magari gli ostacoli (case, tetti etc.) presenti nel luogo sul quale si effettuerà l'osservazione. Si otterrà così una mappa precisa e di facilissima consultazione. Notevole anche la capacità di simulare il trascorrere del tempo. L'opzione «time rate» in «setting», infatti, consente di impostare il tasso di rotazione terrestre alla velocità che si desidera; da tempo reale fino ad un'intera giornata in pochi minuti. In questo modo si potranno studiare il sorgere ed il tramontare delle costellazioni e quindi l'evoluzione del moto in ogni porzione di cielo. Utilizzando poi l'opzione «tracker» è affascinante seguire il cammino dei pianeti attraverso le costellazioni con il passare dei mesi.

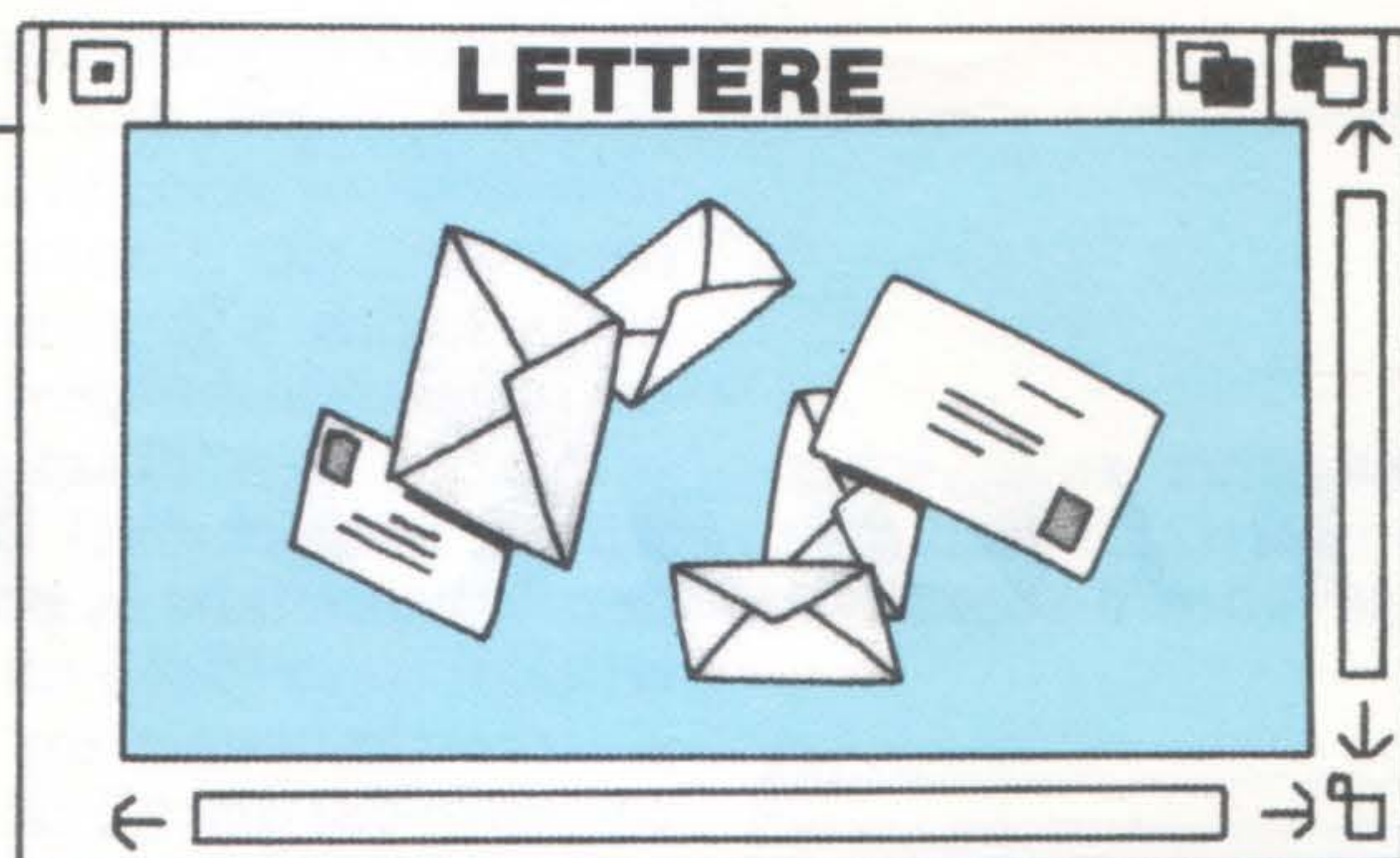
Oltre che le stelle, si potranno visualizzare le posizioni di molti altri corpi celesti. Con l'opzione «deep-sky» si accede agli oggetti del catalogo Messier e NGC, ma non solo: si può, con l'opzione «identify», avere in una finestra informazioni inerenti a qualsiasi oggetto sullo schermo. Inoltre, con l'opzione «Yale catalog» si hanno ulteriori informazioni su tutti i corpi celesti.

Una possibilità straordinaria: il «Galileo» permette di visualizzare il cielo del passato o anche quello ... del futuro!

IL PASSATO O IL FUTURO!

Un database, insomma, molto esteso e completo. L'ultima opzione veramente importante è la possibilità di visualizzare il cielo del passato e del futuro tenendo conto della precessione. Facendo trascorrere il tempo alla velocità da noi desiderata assisteremo alla simulazione di un'eclissi avvenuta 1000 anni fa o ne scopriremo di future! Galileo è, in definitiva, un programma eccellente che farà la felicità degli astrofili possessori di Amiga ma che affascinerà anche chi, maniaco del computer, non si è mai interessato di astronomia.

Non è mai troppo tardi per cominciare ad esplorare l'universo. Così, al tramonto, quando lentamente calerà la notte, non ci sentiremo più persi...

26000 anni, una circonferenza sulla volta celeste. Questo fa sì che il punto fisso su cui ruota apparentemente la volta celeste si sposti continuamente. Ciò si traduce nel fatto che, mentre oggi il polo nord celeste è in prossimità della stella Polare, nel futuro tale punto si sposterà. Ad esempio, fra 12000 anni il polo nord celeste sarà vicino a Vega, che sarà quindi la nuova stella polare. Un effetto evidente del fenomeno di precessione che potrete verificare con Galileo è lo sfasamento esistente fra i segni zodiacali e le costellazioni. Nell'antichità, quando fu introdotto lo zodiaco, il segno del mese corrispondeva alla costellazione in cui si proiettava il Sole all'alba. Oggi, per il fenomeno di precessione, ciò non è più vero. Inserite la vostra data di nascita e, con l'opzione «what's up», andate a vedere l'ora in cui sorge il Sole. Inserite l'ora e visualizzate la regione di cielo nella quale è situato il Sole stesso (trovatela con l'opzione «search»). A questo punto fate identificare le costellazioni. Potete ora constatare che effettivamente il Sole non si proietta nella costellazione rappresentante il vostro segno, ma in quella seguente. Inserite ora lo stesso giorno, e mese, e l'anno 388. Ripetete l'operazione prima descritta. Come vedete nulla è cambiato perché il programma non ha tenuto conto della precessione. Fate calcolare la precessione con l'opzione «outlines»: ora il cielo è effettivamente quello di 1500 anni fà e questa volta il Sole si proietta nella costellazione associata al vostro segno. La capacità di Galileo di tener conto della precessione ci offre la possibilità, davvero notevole, di scrutare cieli passati e futuri. Con l'opzione «deep-sky» Galileo riporta tutti gli oggetti del catalogo Messier e NGC, che contiene tutti i corpi celesti non stellari del cielo entro una certa magnitudine. Chi volesse osservarli tenga conto che nella maggior parte dei casi (come ad esempio per le galassie) più che un potente telescopio serve un cielo molto scuro. Ad esempio, la galassia di Andromeda è di magnitudine 4.8 ed ha dimensioni apparenti maggiori della Luna piena. Benché sia teoricamente visibile ad occhio nudo, scorgerla dalle città è quasi impossibile. Consigliamo, a chi vuol provare comunque ad osservare questi bellissimi corpi celesti dal vero, di procurarsi un binocolo a basso ingrandimento (es. 10x50) e scegliere gli oggetti del catalogo Messier che sono i più facili da rintracciare.

UN AMIGO AGLI INIZI

Il mio Amiga 500 (il mio primo computer) sta aspettando di essere programmato e purtroppo questa attesa è destinata ad essere molto lunga, se non trovo presto un libro che spieghi in maniera semplice i primi rudimenti di programmazione in Basic. Il manuale di Amiga non mi serve molto in quanto io parto proprio dagli inizi, ma vorrei cominciare con il «piede giusto» studiando su libri dedicati al mio computer.

Salvatore Massa - S. Antioco (CA)

Se non hai problemi con l'inglese (te lo auguriamo!) i migliori libri per il principiante sono forse «Kids and the Amiga» e «Elementary Amiga Basic» della serie dei Compute! books (costo 12.95 sterline cad.) reperibili per corrispondenza presso i più grossi computer shop inglesi e, talvolta, nelle più fornite librerie italiane.

Altrimenti esistono alcuni testi in italiano, per esempio «Amiga 500 Guida per l'Utente» oppure «Programmare l'Amiga 1 e 2» i quali però non sono guide specifiche per l'apprendimento del Basic, ma manuali più completi. Un consiglio, comunque: segui i nostri corsi!

L'ALIMENTATORE DELL'A-500

Ho completato il mio Amiga 500 con l'espansione di memoria originale ed il drive esterno.

Ora vorrei potenziarlo ulteriormente con un'altra espansione di memoria, ma ho sentito dire che potrei in seguito avere dei problemi con l'alimentazione: è vero?

Ugo Rosselli - Pistoia

L'Amiga 500 è una macchina stupenda, che vale certamente più di quello che costa. Ciò vuol dire che tutto il suo hardware è stato concepito per contenere il più possibile i costi industriali pur mantenendo la necessaria affidabilità, e naturalmente l'alimentatore non fa eccezione: la sua funzione è quella di alimentare egregiamente oltre che, naturalmente, il computer, l'espansione A-501 (o equivalenti) ed il drive esterno, ma carichi ulteriori possono metterlo in difficoltà. È necessario quindi che gli eventuali altri add-on abbiano una alimentazione propria, a meno che non si tratti di quelli di nuovo tipo (con i chip da 1 megabit) che, prendendo il posto dell'espansione originale, elevano la memoria del 500 a più di 2 mega pur consumando come la A-501.

PROBLEMI DI MEMORIA CON STARCHART

Sono un appassionato astronomo e appena ho visto la descrizione del programma «Starchart» da voi pubblicato sul secondo numero di Amiga Byte, mi sono precipitato a caricarlo. Purtroppo, nonostante numerosi tentativi, non sono riuscito a rimediare niente di meglio della solita GURU maledetta! Come posso fare per caricare questo programma?

Antonio Sabatini - Mantova

Se hai qualche problema e vuoi una consulenza rapida telefona in redazione ogni mercoledì pomeriggio al numero 02/706329 dalle 15 alle 18: l'esperto è a tua completa disposizione.

Il motivo principale risiede nella mancanza di memoria della tua macchina, memoria della quale «Starchart» ha un gran bisogno; quindi il rimedio migliore sarebbe quello di farlo girare con un'espansione di memoria. Altrimenti, su di un Amiga non espanso, devi usare tutti gli accorgimenti possibili per risparmiare memoria, come la chiusura di TUTTE le finestre, per esempio, e la sicurezza che nessun altro programma stia già girando in multitasking. Infine, prova a fare il boot dal tuo dischetto di Workbench ed a lanciare successivamente «Starchart»: vedrai che funzionerà alla perfezione.

68000: CONVIENE CAMBIARLO?

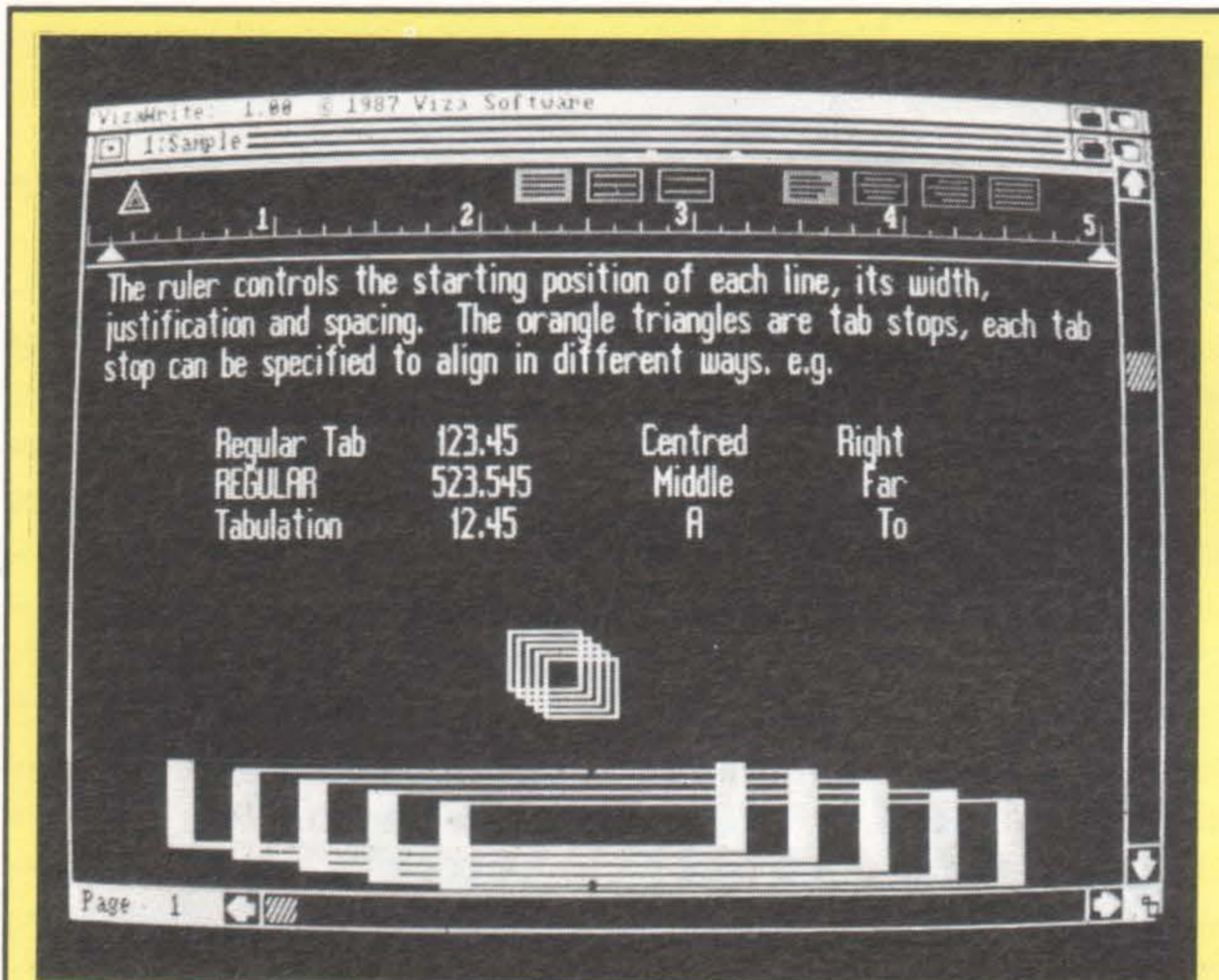
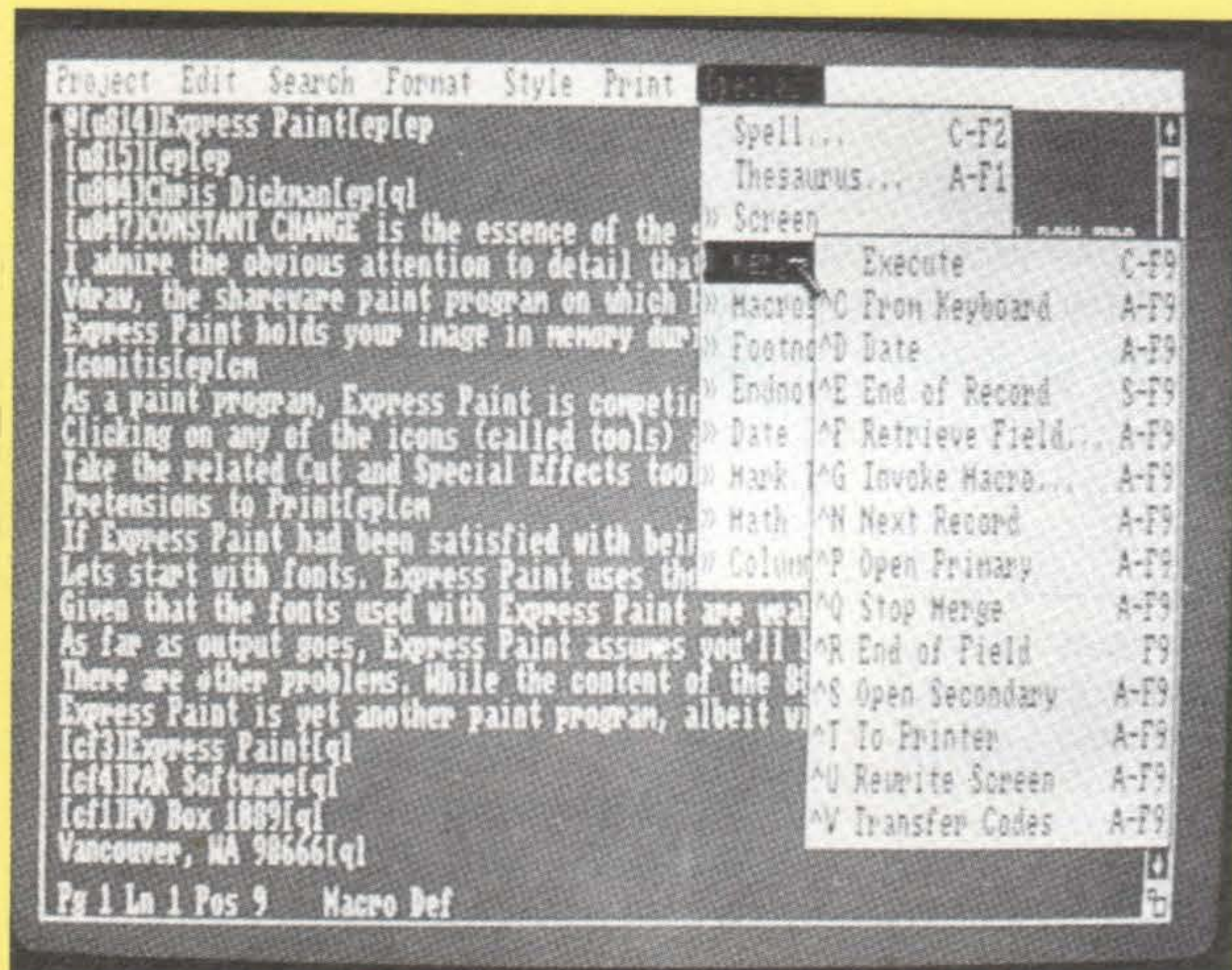
Ho sostituito il microprocessore 68000 con il fratello maggiore 68010: i risultati sono eccezionali. I tempi di compilazione di programmi molto lunghi si riducono notevolmente; il programma CAD 3D crea le immagini in tempi brevissimi. Inoltre il 68010 è perfettamente compatibile con il Sidecar. I programmi che non funzionano con il 68010 sono solo alcuni giochi ed il «64 Emulator», perdita più che accettabile da parte di chi vuole usare l'Amiga in maniera professionale. Per coloro che non sono ancora convinti posso aggiungere che la Commodore stessa ha previsto questa sostituzione; le versioni 1.3 di Kickstart e WorkBench sono state realizzate tenendo conto dei vantaggi che essa apporta, come spiegato chiaramente dalle istruzioni incluse nel dischetto Docs 1.3.

Leonardo Baldrighi - Milano

Ti ringraziamo per queste utili precisazioni, che saranno d'aiuto a tutti gli utenti ancora indecisi se effettuare o meno modifiche sul proprio Amiga. Vedi su questo fascicolo l'articolo «Un processore più potente».

segue da pag. 55

caso averli sullo schermo può essere utile in quanto è possibile, eventualmente, correggerli.

direttamente sullo schermo i diversi stili di stampa, incluse sotto e soprascritte.

Grafica semplice e testi insieme in una pagina creata col «Vizawrite Desktop»: l'uso del programma è piuttosto immediato, i risultati buoni.

Una schermata del «WordPerfect» che mostra la quantità di opzioni disponibili solo per il Merge; è facile immaginarsi il resto...

Questo word processor è stato creato per lavorare in multitasking, pertanto si può, avendo memoria sufficiente (almeno 1 megabyte), far girare contemporaneamente altri programmi.

«LPD Writer» mostra lo scrittore professionista e possiede, in più, una notevole dose di velocità e di flessibilità che asseconda-no la logica e la potenza del programma medesimo.

Ci sono pagine di Help, ed è possibile editare più documenti contemporaneamente; esiste inoltre un'opzione di mail merge per creare e stampare rapidamente lettere e circolari. Il programma ha tutte le opzioni desiderabili per lo scrittore professionista e possiede, in più, una notevole dose di velocità e di flessibilità che assecondano la logica e la potenza del programma medesimo.

Piccolo neo di questo wp è il fatto che nel DOS non è disponibile la possibilità di cancellare i file; se si deve rimuovere un documento dal disco è necessario uscire dal programma e farlo via Workbench o via Cli, il che può risultare noioso.

Il programma contiene poco più che uno scheletro di spellchecker, ma permette di aggiornarlo o creare altri speller per usi particolari, quali quelli di uno studio di architettura che potrebbe, ad esempio, volerne uno contenente tanto i termini specifici della professione quanto i nominativi dei clienti.

Uno dei vantaggi di uno speller «custom» è la velocità: è raro infatti che il vocabolario comunemente usato da una persona sia di 100mila o più parole, e se il programma contiene solo quelle più usate e poche (o nessuna) di quelle mai usate, può correggere i documenti in meno tempo, senza escludere la vantaggiosa possibilità di creare abbastanza facilmente un vocabolario in lingua diversa dall'inglese.

Le prime versioni dell'LPD erano protette pesantemente contro la copia; la release più recente non lo è, permettendo così il trasferimento su di un eventuale hard disk.

TALKER

Il «Talker» della Finally Software non è solo uno dei prodotti più economici sul mercato, ma offre una caratteristica che gli altri wp si sono «dimenticati»: la parola.

Il programma presenta tutte le principali peculiarità di un comune word processor; è possibile tagliare, spostare e duplicare blocchi di testo, così come sistemare i margini, riformattare i testi e giustificarli al centro, a destra o a sinistra; l'interlinea può essere singola o doppia e sullo schermo i testi appaiono sia normali che in grassetto, italico, sottolineato o una combinazione tra questi.

Se ci servisse un maggior numero di funzioni di base, ci converrebbe rivolgerci ad un altro prodotto, ma per la più parte degli usi personali (lettere, note, etc.) il programma basta ed avanza: ha pochi comandi da imparare ed è il più facile da padroneggiare (il manuale è di sole 26 pagine!).

Ma la cosa più eclatante è che il «Talker» parla (gli allofoni purtroppo per ora sono solo inglesi); anche se per alcuni questo può rappresentare solo una curiosità, in realtà l'opzione è più utile di quanto possa sembrare di primo acchito.

Tralasciando l'utilità del programma nel caso di utente videoleso (per il quale si tratta di una vera manna dal cielo), anche per chi ci vede bene la possibilità di sentir leggere il proprio documento dal computer (è possibile la lettura dell'intero documento, quella del testo selezionato, quella di una parola una volta terminata la sua immissione, o di ogni singola lettera appena il tasto viene premuto) può salvare da errori. Si sa infatti che, in fase di correzione del testo, colui che l'ha scritto tende in realtà a leggere quello che crede di aver scritto, non quello che ha scritto effettivamente. Il computer invece legge, tetragono, quello che trova sul documento, senza possibilità di errore. È evidente quindi l'utilità di questa opzione anche per un uso educational del programma, per esempio per bambini che debbano imparare a leggere e scrivere.

La voce di default può essere modificata, da maschile a femminile a «robotica».

Il «Talker» non è in grado di accontentare un'utenza professionale, ma può essere utile come secondo wp; è il primo programma che fa ampio uso delle capacità oratorie di Amiga ed è consentito sperare che altri seguiranno la sua strada, o che ne vengano proposte release più potenti, con allofoni multilingua.

Il programma funziona con la stampante settata dalle preferences, per cui va lanciato dopo aver caricato il Workbench.

PER FINIRE...

Il panorama dei programmi per Amiga è in continuo mutamento e nuovo software viene sfornato a ritmo serrato. Il mercato dei word processor subisce quindi rapidi movimenti, ma quelli recensiti qui sono senza dubbio fra i più diffusi e rappresentativi, destinati a durare, presumibilmente, nel tempo. Nessuno di essi è esente da difetti, ma la qualità generale è eccellente; se guardiamo all'uso, «WordPerfect» è ideale in un ambiente professionale che richieda l'utilizzo di tutte le sue enormi possibilità; «LPD Writer» e «Scribble!» (maggiormente il primo) varcano anch'essi la soglia della professionalità: sono potenti, più semplici da usare e costano meno. Se è necessario miscelare grafica e testo, conviene rivolgersi al «ProWrite» o al «VizaWrite»: il primo è più potente e può lavorare con il colore, il secondo può essere usato su sistemi con poca memoria; in sostanza «ProWrite» può esser definito un programma grafico con capacità di wp, il WizaWrite un up... grafico.

ANNUNCI

VENDO

COMPRO

SCAMBIO

CERCO

Cerchiamo possessori Amiga per scambio soluzioni giochi. Scrivere a Leonardo Veccaro, via Monte Grappa 47, 70011 Alberobello (BA).

Amiga User Club Isernia, nato senza scopo di lucro, cerca utenti per scambio programmi, esperienze; iscrizione assolutamente gratuita. Per informazioni Michele Grande, Casella Postale 152, 86170 Isernia (IS).

Avete dei programmi Amiga? Li compro, inviatemi le vostre liste. Luca Osella, Corso Chieri 107, 10132 Torino (TO), tel. 011/897054.

Desidero contattare, possibilmente in Taranto o provincia, altri possessori Amiga, per scambio programmi e opinioni. Scrivere a Angelo Esposito, via Spontini 60, 74010 Statte (TA), tel. 099/443009.

Attenzione!!! A Cremona c'è l'Amiga Club, l'unico club al servizio degli utenti. Libero scambio idee ecc... Per informazioni scrivere a Roberto Romano, via Gradisca 5, 26100 Cremona (CR), tel. 0372/24929.

Software per Amiga scambio. Scrivere a Carlo Marcoldi, via Lago di Varano 53, 58100 Grosseto (GR).

Ehi!!! Scambio programmi Amiga! Scrivere a Pierangelo Remelli, via Palladio 118, 36030 Villaverla (VI).

Ragazzi, sono alle prime armi con il mio Amiga 500; scambio programmi con chiunque si trovi come me. Per contatti il mio indirizzo è Oreste Natale, via Quadrivio 38, 84020 Campagna (NA), tel. 0828/45207.

Desidero scambiare programmi in zona Bolzano. Telefonare a Cristiano Cumer, tel. 0471/979675.

Amiga User Clubs Italy, iscrizione gratuita con accesso ai bollettini mensili e ad oltre 2000 programmi. Per ulteriori informazioni rivolgersi a Intellart, Sig. Francesco Lentini, c/o Studio Novello, via Cadamosto 8, 20129 Milano (MI).

Dispongo di moltissimi programmi per Amiga, sempre in arrivo. Sono interessato inoltre a tutte le utility matematiche reperibili sul mercato. Scrivi o telefona nelle ore serali a: Adolfo Salomone, via Guerrini 2, tel. 02/238147.

Aperte le iscrizioni al WEST AMIGA CLUB con vasta disponibilità software. Ottime offerte e possibilità di scambi di esperienze. Hackers Corner. Contattateci! Lorenzo Desole, via dei Gremi 1, 07100 Sassari. Tel. 079/238448.

Video-Games e programmi scambio. Vincenzo Alari, via S. Margherita 17, 52044 Cortona (AR).

Desidero scambiare ed eventualmente acquistare programmi. Scrivere a Gianni Cottogni, via Strambino 23, 10010 Carrone (TO), tel. 0125/712311 (ore 18-21).

Cerco Utenti per scambio idee e programmi, preferibilmente in provincia di Genova. Rivolgersi a Roberto Bardella, via Circonvallazione 30 B/U, 16100 Campomorone (GE), tel. 010/780377.

Vorrei ricevere cataloghi o liste di giochi, grafica e disegni. Compro inoltre manuali e programmi. Antonino Pasta, via del Geranio 18, 90149 Palermo (PA), tel. 091/451347.

Programma AEGIS Sonix: cerco istruzioni! Chiunque mi possa aiutare telefoni o scriva ad Augusto Lala, via Cintia Parco S. Paolo 4, 80126 Napoli (NA), tel. 081/7672050 (sera).

Software compro-cambio. Cerco stampante. Scrivere a Giuseppe Greco, via Europa 8, 84025 Eboli (SA).